



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**Facultad de Electrotecnia Y Computación**

## **TRABAJO MONOGRAFICO PARA OPTAR AL TITULO DE INGENIERO EN COMPUTACION.**

Propuesta de implementación de una plataforma geoinformática para la digitación, validación, integración y difusión de datos hidrometeorológicos - Manuales de usuario.

### **Elaborado por:**

Br. Cristhian Xavier Mendieta Campos	2010-34928
Br. Glenda Suyen Morales López	2010-33166
Br. Kevin Alberto Gaitán Mejía	2009-29268

### **Tutor:**

Dr. Federico Vladimir Gutiérrez Corea

**Enero, 2017**

## Índice de Contenido

SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE DATOS METEOROLÓGICO - SIMET .....	1
I. TIPOS DE USUARIO .....	2
1.1. Administrador.....	2
1.2. Control de Calidad .....	2
1.3. Observador .....	2
II. INGRESAR AL SISTEMA .....	3
2.1. Inicio de sesión .....	3
2.2. Agregar una estación.....	4
2.3. Agregar variables.....	5
2.4. Agregar clasificación de las nubes .....	6
2.5. Agregar tipo de nube .....	7
2.6. Agregar Tipo Periodo.....	8
2.7. Agregar clasificación fenómeno.....	10
III. INGRESAR UNA OBSERVACIÓN - OBSERVADOR .....	11
3.1. Llenado de la hoja de observación .....	12
IV. INGRESAR UNA OBSERVACIÓN – CONTROL DE CALIDAD .....	17
V. NAVEGAR EN LAS OBSERVACIONES .....	19
VI. ADMINISTRAR USUARIOS.....	19
VII. GENERAR REPORTE DE LAS OBSERVACIONES.....	21
SISTEMA DE PRESENTACIÓN DE DATOS HIDROMETEOROLÓGICOS - CAELUS.....	24
I. INICIO DE SESIÓN .....	25
II. VENTANA PRINCIPAL DEL SISTEMA.....	26
2.1. Reportes .....	27
2.2. Administracion .....	33
2.3. Sugerencias.....	39
VISOR DE OBSERVACIONES DE SENSORES (SOS) .....	41
I. PRESENTACIÓN DE MAPA DE ESTACIONES .....	42
II. ACCEDER A LAS SERIES TEMPORALES .....	43
III. OPERACIONES CON LAS SERIES TEMPORALES.....	45
3.1. Descargar datos .....	45
3.2. Cálculos sobre las series temporales .....	46

VISOR DE LLUVIA (WFS+WMS).....	48
I.    DESCRIPCIÓN GENERAL .....	49
II.   ACTIVAR CAPAS A VISUALIZAR (PANEL LAYERS) .....	49
III.  INTERACCIÓN CON EL MAPA DE PRESENTACIÓN DE CAPAS.....	50
3.1.  Herramienta “Feature Information” .....	50
3.2.  Herramienta “Pan” .....	51
3.3.  Herramienta “Zoom In” .....	51
3.4.  Herramienta “Zoom Out” .....	52
3.5.  Herramienta “Measure Length” .....	52
3.6.  Herramienta “Measure Area” .....	53

# SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE DATOS METEOROLÓGICO - SIMET

SIMET

CATALOGOS ▾

OBSERVACIONES

OBSERVACIONESCC

REPORTES ▾

REPORTES FM12

CREDITOS

Usuario : AdminSistema

Salir



**INETER**

Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales

## SIMET

Sistema de Recoleccion de Datos Meteorologicos

## **I. TIPOS DE USUARIO**

El sistema de recolección de datos meteorológicos de las estaciones convencionales (SIMET) tiene cuatro tipos de usuarios: Observador, Control de Calidad, Administrador y el Administrador del Sistema.

### **1.1. Administrador**

Persona encargada de agregar observaciones, mostrar observaciones, agregar una observación especial, administrar roles, permisos y formularios de los usuarios, generar reportes (por día, rango de fechas, rango de fechas-estación y metares)

### **1.2. Control de Calidad**

Persona encargada de digitar el metar de los datos meteorológicos de las estaciones convencionales

### **1.3. Observador**

Persona encargada de agregar observaciones, mostrar observaciones, agregar una observación especial, mostrar una observación especial y generar reportes de las observaciones.

## II. INGRESAR AL SISTEMA

### 2.1. Inicio de sesión

Al iniciar el sistema al observador se le presenta la ventana de identificación de usuario en la cual se debe ingresar el Nombre del Usuario y la Contraseña de acceso al sistema.

EL formato de ingreso al sistema se presenta a continuación:

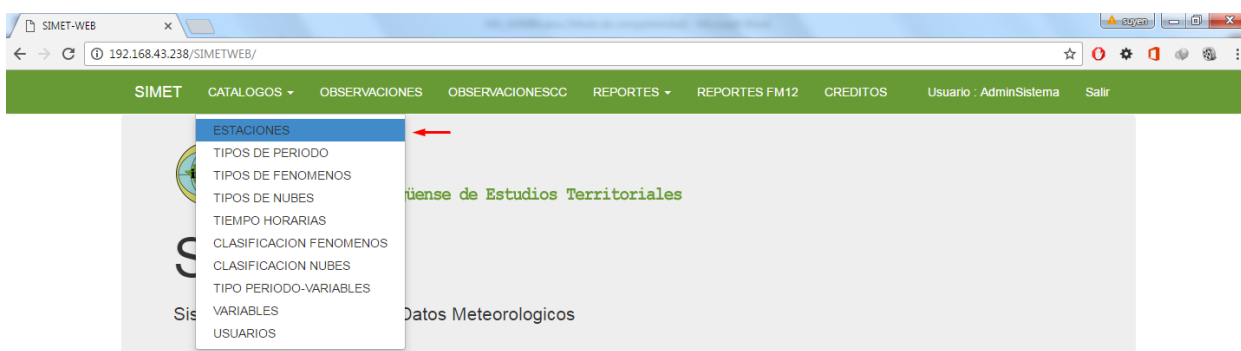
The image shows a web browser window with the URL `desarrollo1.ineter.gob.ni/SIMETWEB/Usuarios?ReturnUrl=%2FSIMETWEB`. The page has a green header with 'SIMET' and 'CREDITOS'. The main content area is titled 'LOGIN' and contains three fields: 'Usuario' (labeled 1), 'Contraseña' (labeled 2), and an 'Ingresar' button (labeled 3). The fields are white with green borders, and the button is green with white text.

- 1 **Nombre del Usuario:** Ingrese el nombre de usuario asignado para este caso entraremos como el administrador del sistema
- 2 **Contraseña:** Ingrese en esta área la contraseña de acceso al sistema.
- 3 **Ingresar:** Al dar clic en el botón izquierdo del mouse sobre el botón Ingresar se genera la siguiente ventana

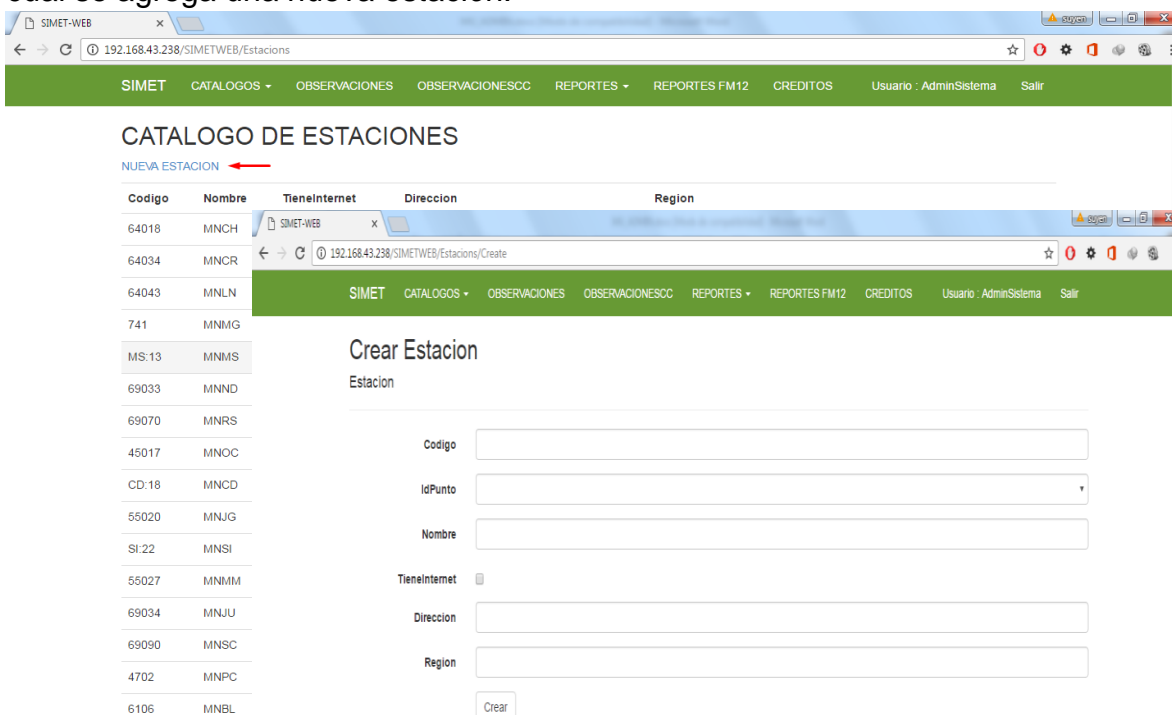


## 2.2. Agregar una estación

Damos clic izquierdo sobre en el menú de estaciones que se muestra la siguiente pantalla.



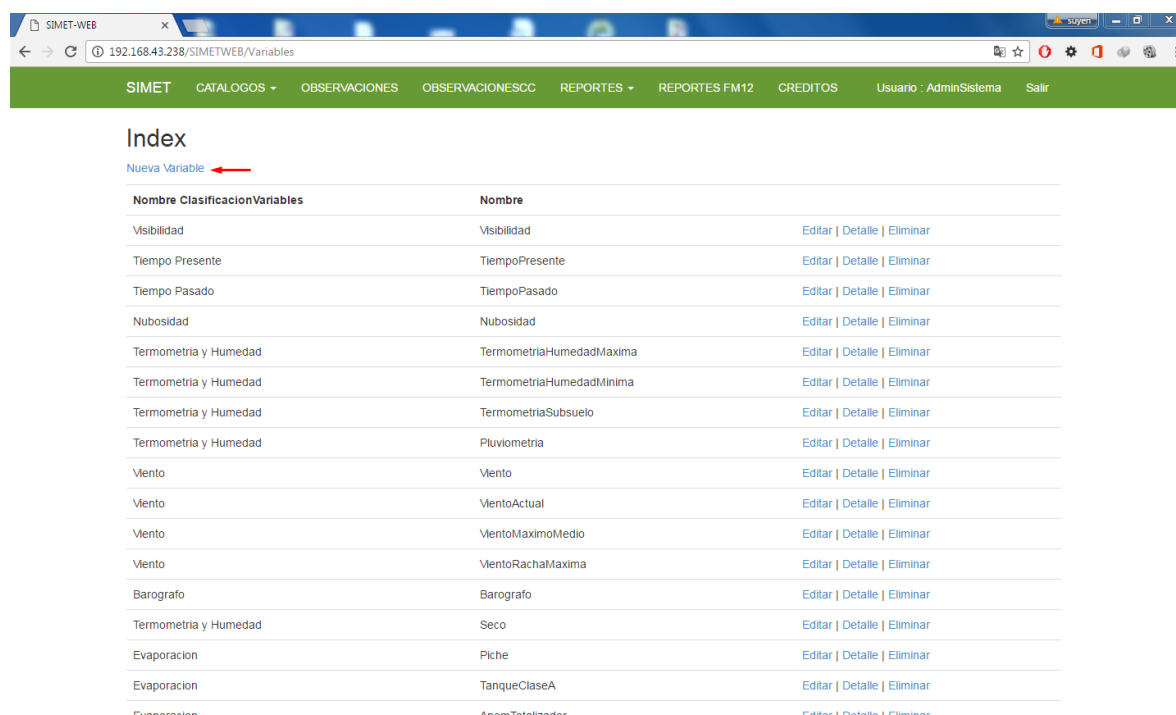
Dar clic en **Nueva Estación** y a continuación le muestra la siguiente ventana en la cual se agrega una nueva estación.



Se prosigue a llenar cada uno de los campos para agregar una nueva estación y una vez terminado seleccionamos el botón Guardar y automáticamente se crea la nueva estación.

### 2.3. Agregar variables

Seleccionamos el menú de variables en la barra de menú secundario de catálogos y muestra la siguiente ventana.



Nombre ClasificacionVariables	Nombre	
Visibilidad	Visibilidad	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
Tiempo Presente	TiempoPresente	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
Tiempo Pasado	TiempoPasado	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
Nubosidad	Nubosidad	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
Termometria y Humedad	TermometriaHumedadMaxima	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
Termometria y Humedad	TermometriaHumedadMinima	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
Termometria y Humedad	TermometriaSubsuelo	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
Termometria y Humedad	Pluviometria	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
Viento	Viento	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
Viento	VientoActual	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
Viento	VientoMaximoMedio	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
Viento	VientoRachaMaxima	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
Barografo	Barografo	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
Termometria y Humedad	Seco	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
Evaporacion	Piche	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
Evaporacion	TanqueClaseA	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
Evaporacion	AnemTotalizador	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>

Damos clic en **Nueva Variable** para agregar una variable y muestra la ventana edición de variables a como se muestra en la siguiente ventana.



Crear Variable

Nombre

idClasificacionVariables Termometria y Humedad

Crear

Se prosigue a llenar cada uno de los campos para agregar una nueva variable y una vez terminada damos clic izquierdo sobre el botón Crear, posteriormente automáticamente esta se muestra en la tabla.

## 2.4. Agregar clasificación de las nubes

Seleccionamos el menú de **Clasificación nubes** en la barra de menú secundario de catálogos y muestra la siguiente ventana.



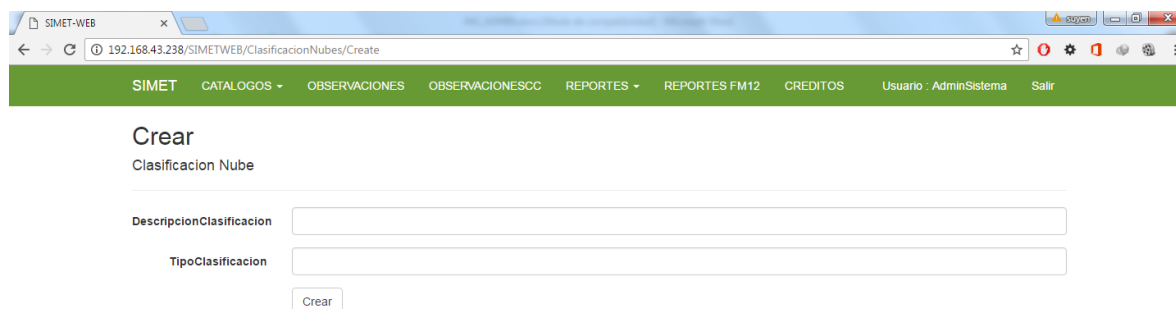
Damos clic en **Nueva Clasificación Nube** para agregar una clasificación nube y muestra la ventana de crear una nueva clasificación a como se muestra en la siguiente ventana.

Index

[Nueva Clasificación Nube](#)

Descripcion Clasificacion	Tipo de Clasificacion	
Nubes Bajas	CL	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
Nubes Media	CM	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
Nubes Altas	CH	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>

Se prosigue a llenar cada uno de los campos para agregar una nueva clasificación de las nubes y una vez terminado se prosigue a seleccionar el botón Crear. Posteriormente este se muestra automáticamente en la tabla.



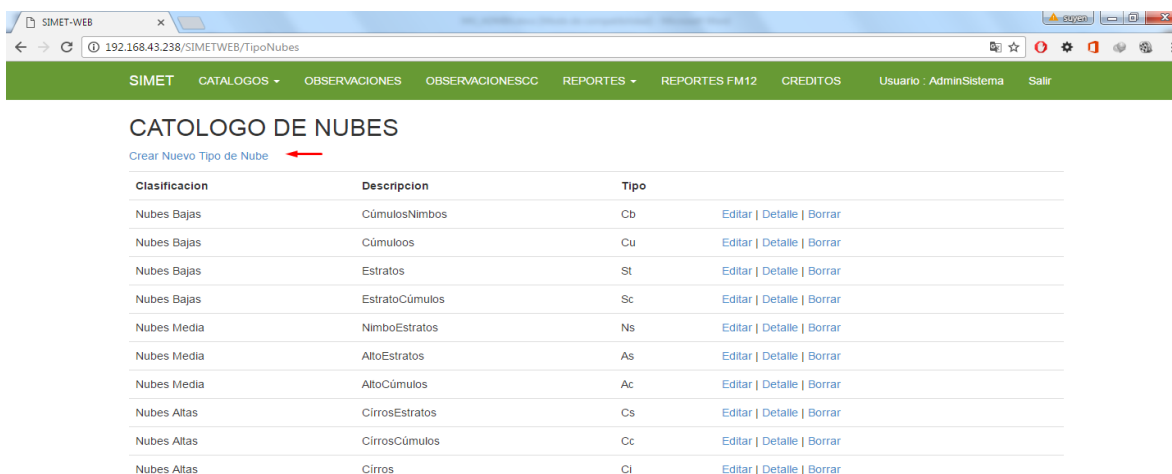
The screenshot shows a web browser window with the URL 192.168.43.238/SIMETWEB/ClasificacionNubes/Create. The page has a green header with navigation links: SIMET, CATALOGOS, OBSERVACIONES, OBSERVACIONESCC, REPORTES, REPORTES FM12, CREDITOS, Usuario: AdminSistema, and Salir. The main content area is titled 'Crear Clasificación Nube' and contains two text input fields: 'DescripcionClasificacion' and 'TipoClasificacion'. Below these fields is a 'Crear' button.

### 2.5. Agregar tipo de nube

Seleccionamos el menú de **Tipo de nube** en la barra de menú secundario de catálogos y muestra la siguiente ventana.

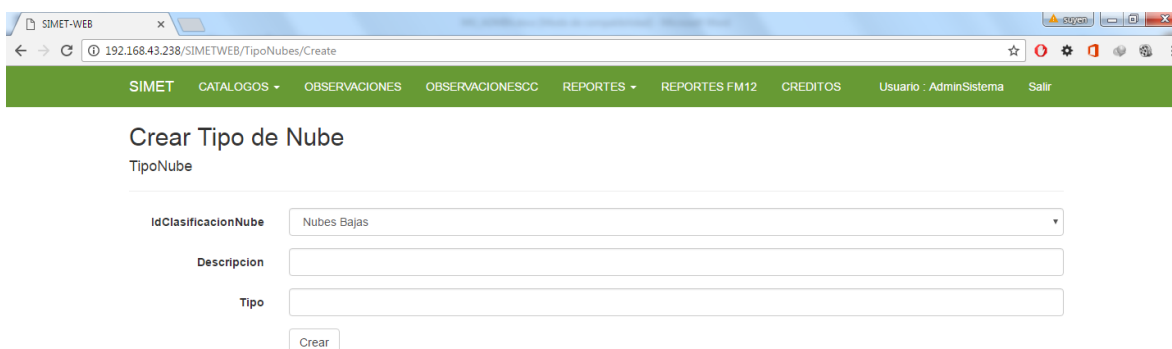


Damos click en **Crear Nuevo Tipo de Nube** para agregar una clasificación nube y muestra la ventana de crear una nueva clasificación a como se muestra en la siguiente ventana.



Clasificacion	Descripcion	Tipo	
Nubes Bajas	CúmulosNimbos	Cb	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Borrar</a>
Nubes Bajas	Cúmulos	Cu	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Borrar</a>
Nubes Bajas	Estratos	St	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Borrar</a>
Nubes Bajas	EstratoCúmulos	Sc	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Borrar</a>
Nubes Media	NimboEstratos	Ns	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Borrar</a>
Nubes Media	AltoEstratos	As	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Borrar</a>
Nubes Media	AltoCúmulos	Ac	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Borrar</a>
Nubes Altas	CirrosEstratos	Cs	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Borrar</a>
Nubes Altas	CirrosCúmulos	Cc	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Borrar</a>
Nubes Altas	Cirros	Cl	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Borrar</a>

Se prosigue a llenar cada uno de los campos para agregar un nuevo tipo de nube, una vez terminado damos clic izquierdo sobre el botón guardar y automáticamente esta se guarda y se muestra en la tabla.

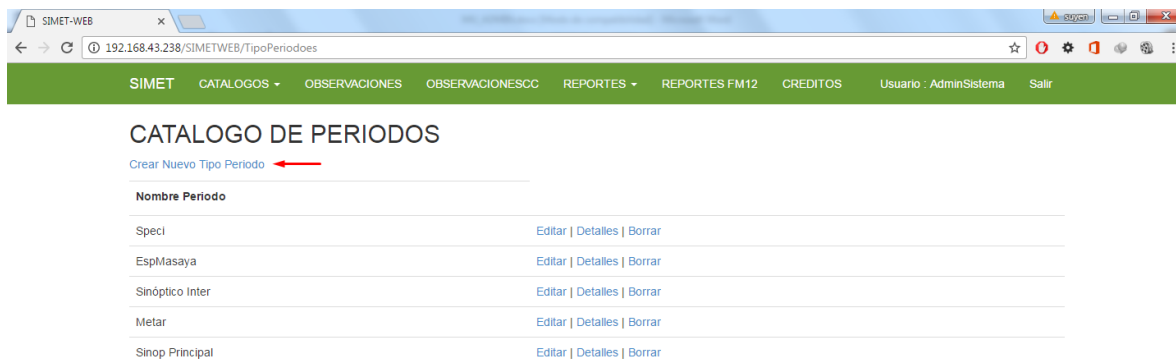


## 2.6. Agregar Tipo Periodo

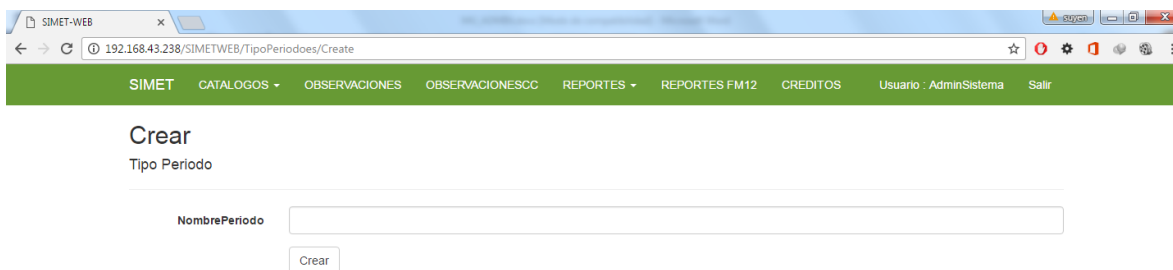
Seleccionamos el menú de **Tipo Periodo** en la barra de menú secundario de catálogos y muestra la siguiente ventana.



Damos clic en **Crear Nuevo Tipo Periodo** para agregar un nuevo tipo periodo y muestra la ventana de uno nuevo a como se muestra en la siguiente ventana.

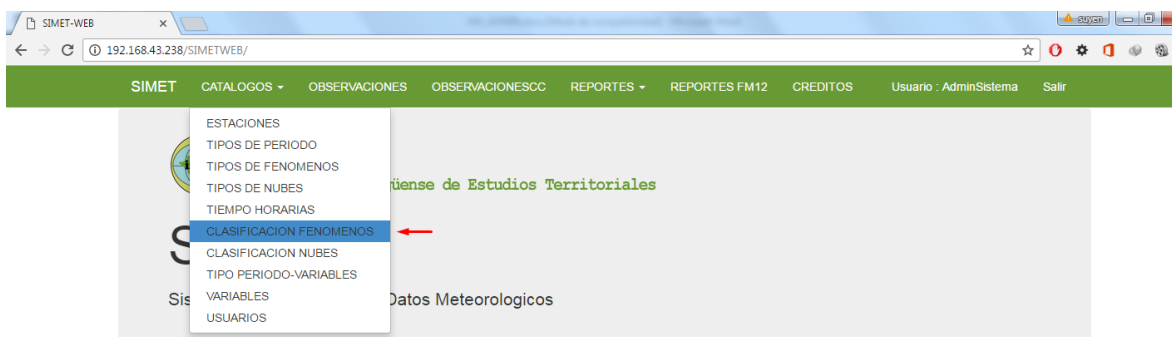


Se prosiguen a llenar cada uno de los campos para agregar un tipo de periodo, una vez llenado cada uno de los campos seleccionamos el botón C y automáticamente este se guarda y se muestra en la tabla.

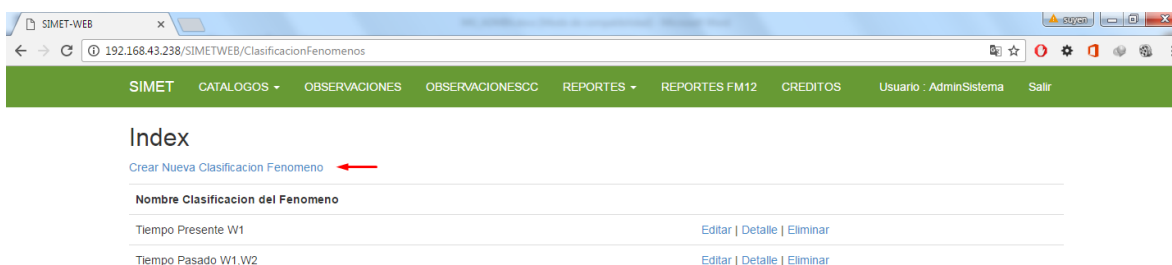


## 2.7. Agregar clasificación fenómeno

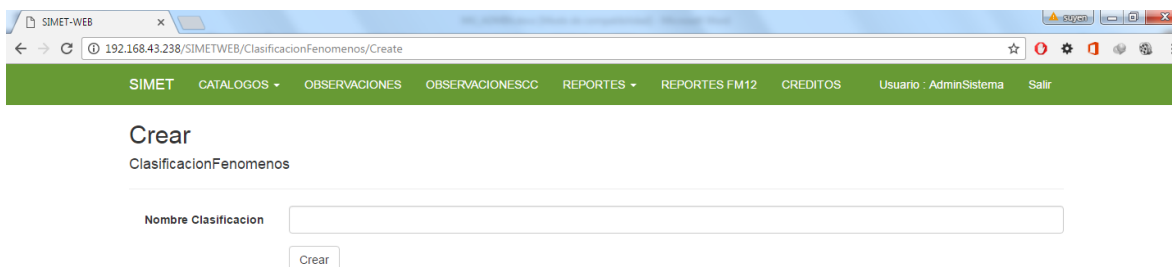
Seleccionamos el menú de **Tipo Periodo** en la barra de menú secundario de catálogos y muestra la siguiente ventana.



Damos clic en **Crear Nueva Clasificación Fenómeno** para agregar una nueva a como se muestra en la siguiente ventana.

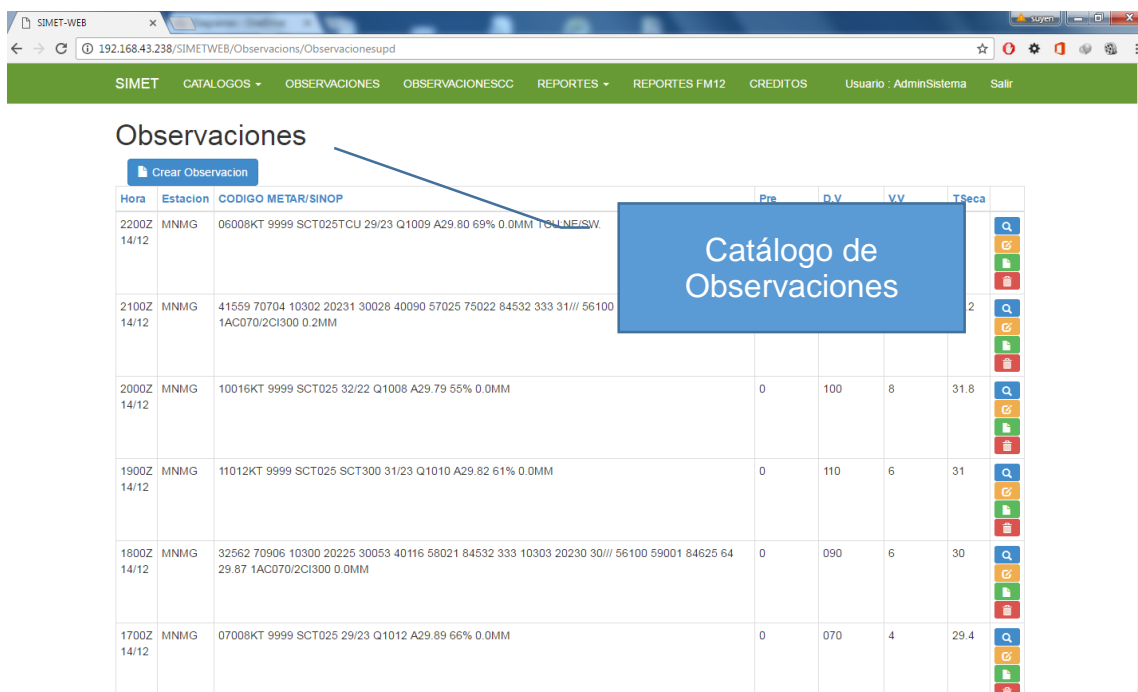


Se prosigue a llenar el campo de la ventana para agregar una nueva clasificación del fenómeno, seleccionamos el botón Crear y automáticamente este se guarda y se muestra en la tabla.



### III. INGRESAR UNA OBSERVACIÓN - OBSERVADOR

Damos clic izquierdo sobre el menú de **Observaciones** y se muestra la siguiente pantalla.

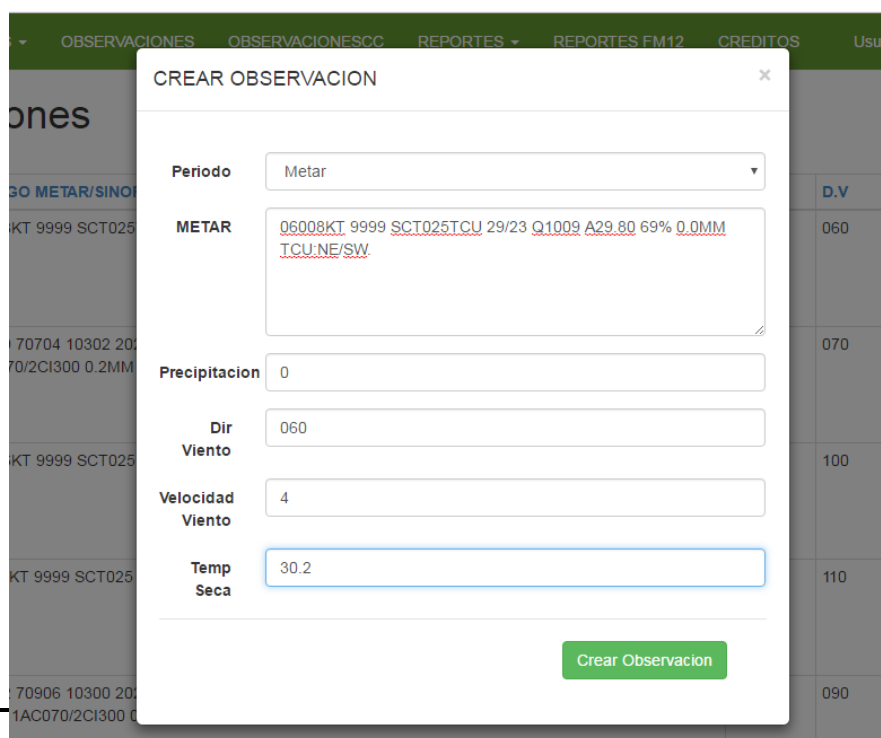


**Observaciones**

[Crear Observacion](#)

Hora	Estacion	CODIGO METAR/SINOP	Pre	D.V	VV	TSeca
2200Z 14/12	MNMG	06008KT 9999 SCT025TCU 29/23 Q1009 A29.80 69% 0.0MM TCU:NE/SW.				
2100Z 14/12	MNMG	41559 70704 10302 20231 30028 40090 57025 75022 84532 333 31/// 56100 1AC070/2CI300 0.2MM				
2000Z 14/12	MNMG	10016KT 9999 SCT025 32/22 Q1008 A29.79 55% 0.0MM	0	100	8	31.8
1900Z 14/12	MNMG	11012KT 9999 SCT025 SCT300 31/23 Q1010 A29.82 61% 0.0MM	0	110	6	31
1800Z 14/12	MNMG	32562 70906 10300 20225 30053 40116 58021 84532 333 10303 20230 30/// 56100 59001 84625 64 29.87 1AC070/2CI300 0.0MM	0	090	6	30
1700Z 14/12	MNMG	07008KT 9999 SCT025 29/23 Q1012 A29.89 66% 0.0MM	0	070	4	29.4

Damos clic en [Crear Observacion](#) para agregar una nueva a como se muestra en la siguiente ventana.



**CREAR OBSERVACION**

Periodo:

METAR:

Precipitacion:

Dir Viento:

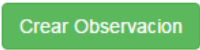
Velocidad Viento:

Temp Seca:


[Crear Observacion](#)

Se ingresan los valores necesarios para crear la observación (variables de presidencia) las cuales son:

- ✓ **Tipo de Periodo: Normal, Sinóptico, Trihorario o Especial**, para este ejemplo seleccionamos el tipo de periodo **Normal**.
- ✓ **Código Metar** de la observación de la hora.
- ✓ **Precipitación**
- ✓ **Dirección del viento**
- ✓ **Velocidad del viento**
- ✓ **Temperatura Seca**

Damos clic derecho en el botón  y automáticamente se crea la Observación lista para editarse.

### 3.1. Llenado de la hoja de observación

Se selecciona una observación del catálogo de observaciones y se da click en el icono  para ingresar los valores de las variables en la hoja de observación.




Se prosigue a llenar cada una de las pestañas:

**HOJA DE OBSERVACION**




Estacion: MNMG  
 Fecha: 14/12/16 10:00:35 p. m.  
 Observador: jenny  
 CODIGO: 06008KT 9999 SCT025TCU 29/23 Q1009 A29.80 69% 0.0MM TCU:NE/SW.

Nubosidad | Visibilidad | Pluviometria y Humedad | Termometria Subsuelo | Evaporacion | Viento | Fenomeno | Barografo y Barometro




**CL**

Genero	Cantidad	Velocidad	Direccion	
Cu	3	L	NE	  




**CM**

Genero	Cantidad	Velocidad	Direccion	
Ac	2	C	0	  

**CH**

Genero	Cantidad	Velocidad	Direccion	
Cl	2	C	0	  

**Altura de la Nube**

Signicativa	HS	C	NS	
<input checked="" type="checkbox"/>	2500	CU	3	  

**Guardar Observacion**

## Llenado de la pestaña nubosidad

La pestaña **Nubosidad** se encuentra dividido en 4 paneles de cada una de las clasificaciones de las nubes, así como también la *Altura de la nube*.

Nubosidad | Visibilidad | Pluviometria y Humedad | Termometria Subsuelo | Evaporacion | Viento | Fenomeno | Barografo y Barometro

**CL**

Genero	Cantidad	Velocidad	Direccion	
Cu	1	C	0	  

**CM**

Genero	Cantidad	Velocidad	Direccion	
Ac	1	C	0	  


**CH**

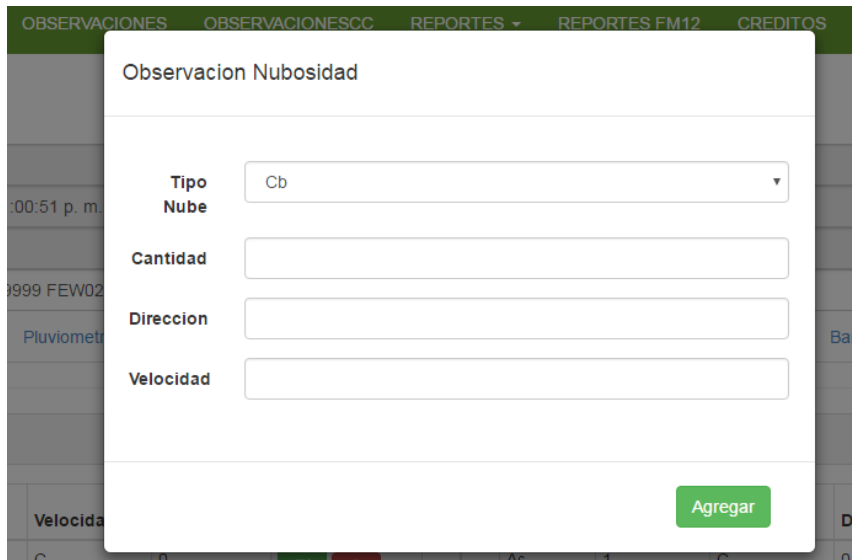
Genero	Cantidad	Velocidad	Direccion	
Cl	4	C	0	  

**Altura de la Nube**

Signicativa	HS	C	NS	
<input checked="" type="checkbox"/>	30000	CU	4	  
<input checked="" type="checkbox"/>	2100	CU	1	  



Se da clic en el icono  para agregar un nuevo detalle de la nube; donde despliega una pantalla como la siguiente:



Seleccione el **tipo de nube** (Ej: cb, Cu, St, Sc), luego ingresa la **Cantidad**, la **Dirección** y la **Velocidad**.

Se realiza el mismo procedimiento de llenado de los datos que se utilizó para CL para las demás **clasificaciones de nube** y **altura de la nube**.

### Llenado pestaña visibilidad

Damos clic sobre la pestaña **Visibilidad** y se muestra la siguiente ventana.

Se prosigue a llenar los campos que corresponden a visibilidad.

Nubosidad
Visibilidad
Pluviometria y Humedad
Termometria Subsuelo
Evaporacion
Viento
Fenomeno
Barografo y Barometro

Visibilidad

Este	12	Noreste	12
NorOeste	12	Norte	12
Oeste	12	Sur	12
SurEste	12	SurOeste	12
Visibilidadav	12		

Tiempo Presente

Tiempo Presente WW
00

Fenomeno

Tiempo Pasado

Tiempo Pasado W1
0

Tiempo Pasado W2
0

Fenomeno

## Llenado de la pestaña Barógrafo y Barómetro

Damos clic sobre la pestaña **Barógrafo y Barómetro** y se prosigue a llenar cada uno de los campos de la pestaña.

Nubosidad
Visibilidad
Pluviometria y Humedad
Termometria Subsuelo
Evaporacion
Viento
Fenomeno
Barografo y Barometro

Barografo

Cambio 24h		Cambio 3h	
Lectura		Característica de la curva barografica	

Barometro

Correccion		Correccion a Nivel del Mar	
Lectura del Barometro		Presion en mm o mb	
Presion a Nivel del Mar	1013.7	Presion a Nivel del Mar	
Presion a Nivel de Estacion	1007.4	Presion en Pulgadas	29.94
Resta Barometro Correccion		Suma	
Suma		Temp - Seca 12h	
Temp - Seca Actual	24.2	T M V	

## Llenado de la pestaña Termometría y Humedad

Damos clic sobre la pestaña **Pluviometría y Humedad** y se prosigue a llenar cada uno de los campos.

Nubosidad	Visibilidad	Pluviometría y Humedad	Termometría Subsuelo	Evaporación	Viento	Fenomeno	Barografo y Barometro
		<b>Seco</b> Lectura Termometrica Seca <input type="text"/> Correcion <input type="text"/> Temperatura Seca <input type="text" value="24.2"/> Termografo <input type="text"/> Tension Vapor Agua <input type="text" value="18.7"/> Rocio <input type="text" value="21"/>	<b>Humedad</b> Lectura Termometria Humeada <input type="text"/> Correcion <input type="text"/> Temperatura Humeda <input type="text" value="22"/> Hidrografo <input type="text"/> Humedad Relativa <input type="text" value="83"/> Deficit de Saturacion <input type="text" value="3.9"/>				
<b>Pluviometria</b> Precipitacion <input type="text" value="1.2"/> Pluviografo <input type="text"/> Pluviografo Horaria <input type="text" value="1.2"/>							

## Llenado de pestaña Viento

Damos clic sobre la pestaña **Viento** y se prosigue a llenar cada uno de los campos a como se muestra en la siguiente ventana.

Nubosidad	Visibilidad	Pluviometría y Humedad	Termometría Subsuelo	Evaporación	Viento	Fenomeno	Barografo y Barometro
		<b>Viento Actual</b> Direccion <input type="text" value="140"/> Velocidad <input type="text" value="3"/>	<b>Viento Maximo Medio</b> Velocidad <input type="text"/> Direccion <input type="text"/>		<b>Viento Racha Maxima</b> Velocidad <input type="text"/> Direccion <input type="text"/>		

Al finalizar de llenar las variables correspondientes al periodo proseguimos a dar clic izquierdo sobre el botón **Guardar Observacion**

The screenshot shows a web form for recording observations. At the top, there is a navigation bar with tabs: Nubosidad, Visibilidad, Pluviometria y Humedad, Termometria Subsuelo, Evaporacion, Vento, Fenomeno, and Barografo y Barometro. Below this, there are four main sections for data entry:

- CL (Clouds):** A table with columns: Genero, Cantidad, Velocidad, Direccion, and a save button. The row shows: Cu, 1, C, 0.
- CM (Clouds):** A table with columns: Genero, Cantidad, Velocidad, Direccion, and a save button. The row shows: Ac, 1, C, 0.
- CH (Clouds):** A table with columns: Genero, Cantidad, Velocidad, Direccion, and a save button. The row shows: Ci, 4, C, 0.
- Altura de la Nube (Cloud Height):** A table with columns: Signicativa, HS, C, NS, and a save button. It contains two rows:
 

Signicativa	HS	C	NS
<input checked="" type="checkbox"/>	30000	CI	4
<input checked="" type="checkbox"/>	2100	CU	1
















At the bottom center, there is a green button labeled **Guardar Observacion**, which is pointed to by a red arrow.

#### IV. INGRESAR UNA OBSERVACIÓN – CONTROL DE CALIDAD



Para crear las observaciones de las estaciones convencionales restantes, lo cual apunta al módulo de control de calidad. Se Ingresa a la opción de **ObservacionesCC** donde se le dará clic en la opción **Crear observaciones**.

The screenshot shows the SIMET application menu. The menu items are: SIMET, CATALOGOS, OBSERVACIONES, OBSERVACIONESCC, REPORTES, REPORTES FM12, CREDITOS, Usuario: AdminSistema, and Salir. A red arrow points to the **OBSERVACIONESCC** item. Below the menu, there is a section titled **Observaciones** with a link **CREAR OBSERVACIONES** (indicated by a red arrow) and a table with the following columns: Hora, Estacion, METAR, Pre, D.V, V.V, and Temp.

Les redireccióna a una página con únicamente las 15 observaciones creadas de la hora para editarlas.

SIMET	CATALOGOS	OBSERVACIONES	OBSERVACIONESCC	REPORTES	REPORTES FM12	CREDITOS	Usuario : AdminSistema	Salir
Observaciones								
Hora	Estacion	METAR	Pre	D.V	VV	Temp		
2000Z 15/12	MNCH							
2000Z 15/12	MNCR							
2000Z 15/12	MNLN							
2000Z 15/12	MNMS							
2000Z 15/12	MNND							
2000Z 15/12	MNRS							
2000Z 15/12	MNOC							
2000Z 15/12	MNCD							
2000Z 15/12	MNJG							
2000Z 15/12	MNSI							
2000Z 15/12	MNMM							
2000Z 15/12	MNJU							
2000Z 15/12	MNSC							
2000Z 15/12	MNPC							
2000Z 15/12	MNBL							


[Catologo Observaciones](#)

Para editar la observación da click el icono de editar  para ingresar los datos los son: código **Metar** y las variables de presidencia (**DV**, **VV**, **PRE**, **TEMP**) luego se da click en el icono  para guardar los datos de la observación.

Hora	Estacion	METAR	Pre	D.V	VV	Temp		
2000Z 15/12	MNCH	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	 	

## V. NAVEGAR EN LAS OBSERVACIONES

Al final del catálogo de observaciones se encuentra la paginación de las observaciones donde puede navegar para ver las observaciones de los días anteriores.

2100Z 14/12	MNMG	41559 70704 10302 20231 30028 40090 57025 75022 84532 333 31/// 56100 59012 84625 66 29.80 1AC070/2CI300 0.2MM	0.4	070	4	30.2	   
1 2 3 4 5 > >>							

## VI. ADMINISTRAR USUARIOS

Seleccionamos el menú de **Usuarios** en la barra de menú secundario de catálogos y muestra la siguiente página.

SIMET CATALOGOS OBSERVACIONES OBSERVACIONESCC REPORTES REPORTES FM12 CREDITOS Usuario : AdminSistema Salir							
USUARIOS							
<a href="#">NUEVO USUARIO</a>							
<a href="#">Asignar Rol</a>							
NombreUsuario	Contraseña	UltimaActividad	Activo	Nombres	Apellidos		
obser	E10ADC3949BA59ABBE56E057F20F883E	26/3/15 10:05:43 p. m.	<input checked="" type="checkbox"/>	obser	obser	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>	
ccalidad	E10ADC3949BA59ABBE56E057F20F883E	26/3/15 9:51:06 p. m.	<input checked="" type="checkbox"/>	ccalidad	ccalidad	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>	
Admin	E10ADC3949BA59ABBE56E057F20F883E	1/1/01 12:00:00 a. m.	<input checked="" type="checkbox"/>	Administrador	Administrador	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>	
AdminSistema	E10ADC3949BA59ABBE56E057F20F883E	27/3/15 10:06:59 p. m.	<input checked="" type="checkbox"/>	Administrador Sistema	Administrador Sistema	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>	
Reportes	374A820A845E30DCEBAF6B9682339DB0	23/8/16 10:09:55 a. m.	<input checked="" type="checkbox"/>	Reportes	Reportes	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>	
jenny	CB04350CA2807B6925A26E5C151C7106	8/6/15 8:08:03 a. m.	<input checked="" type="checkbox"/>	Jenny	Castellon	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>	
wilmer	A78FA3E1ED15E9A339BF81B1773BCECB	8/6/15 8:24:05 a. m.	<input checked="" type="checkbox"/>	Wilmer	Maltez	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>	
portirio	95EB5E59C0C7ABABDF082CC5CD0458F6	8/6/15 8:25:23 a. m.	<input checked="" type="checkbox"/>	Portirio	Rodriguez	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>	

Para crear un nuevo usuario da clic en **NUEVO USUARIO** y le mostrara la siguiente página.

## Crear

Usuarios

NombreUsuario	<input type="text"/>
Contraseña	<input type="password"/>
UltimaActividad	<input type="text"/>
Activo	<input type="checkbox"/>
Nombres	<input type="text"/>
Apellidos	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Crear"/>

Una vez creado el usuario, se procede a asignarle roles. En el catálogo de usuarios hay un enlace con el nombre **Asignar Roles** donde lo enviara a la siguiente ventana.

## Usuarios y Roles

[Asignar Rol](#)

Nombre Usuario	Nombre Rol	
obser	Observador	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
ccalidad	Control de Calidad	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
Admin	Administrador	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
AdminSistema	AdministradorSistema	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
Reportes	Reportes	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
jenny	Observador	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
wilmer	Control de Calidad	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
porfirio	Control de Calidad	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
nury	Aeropuerto	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
martha	Aeropuerto	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
julio	Aeropuerto	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
uriel	Observador	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
ivan	Control de Calidad	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
graciela	Aeropuerto	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
jakelin	Observador	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>
pronosticador	Aeropuerto	<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>

Selecciona la opción **Asignar Rol** donde lo enviara al formulario para asignarle roles al usuario. Se muestra a continuación:

## VII. GENERAR REPORTE DE LAS OBSERVACIONES

Los reportes detallan 3 variables (Temperatura Máxima, Temperatura Mínima y Acumulado de lluvia), se presenta los pasos para genera un reporte de las observaciones.



Dar clic sobre el menú de **Reportes FM12** para acceder a la lista de reportes que se pueden generar a través del sistema.





Para generar cualquiera de los reportes basta con dar click en el que se desea generar lo cual lo re direccionará a la siguiente página.

Reportes de los datos Hidrometeorologicos de las Estacion Convencionales

[Regresar](#)

Seleccione las Fechas

Desde:  Hasta:  [Generar](#)

Reporte Metar

0 pages

Donde solo necesita ingresar la fecha inicio y la fecha final de la cual desea ver el reporte, para este ejemplo se tomó el reporte de los metar.

Reportes de los datos Hidrometeorologicos de las Estacion Convencionales

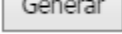
[Regresar](#)

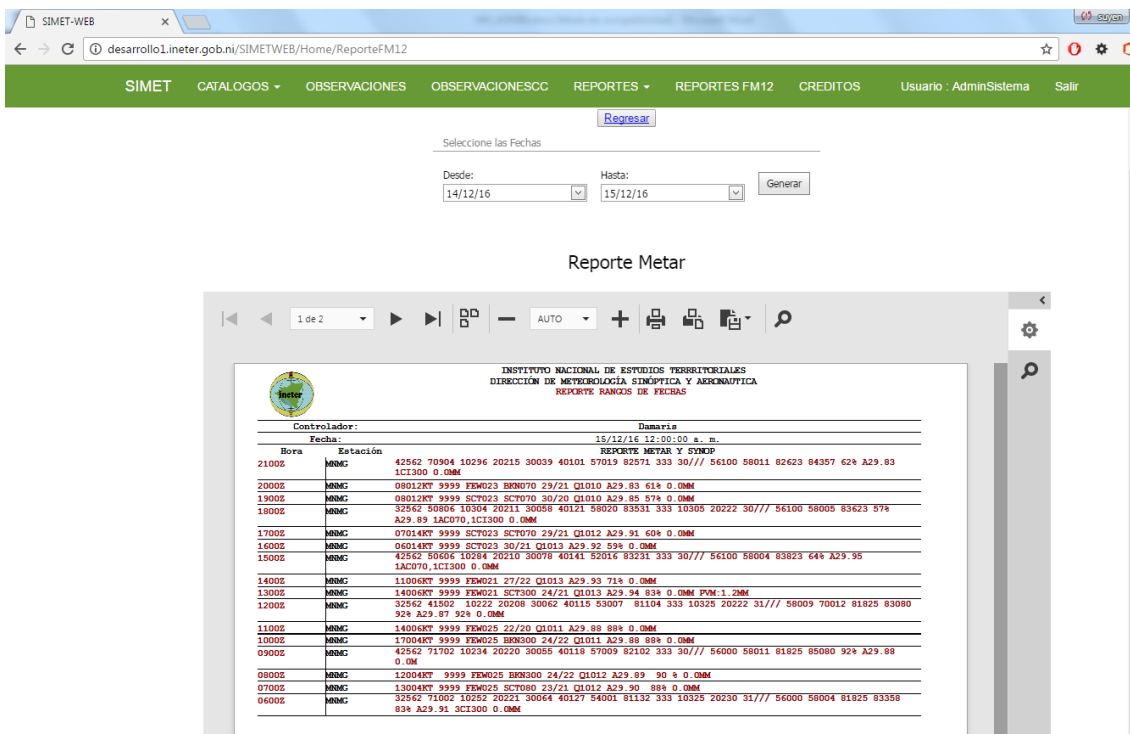
Seleccione las Fechas

Desde: 14/12/16 Hasta: 15/12/16 [Generar](#)

Reporte Metar

0 pages

Luego de ingresar las fechas solo da click en el botón  para generar el reporte, a continuación se muestra el resultado del reporte de ejemplo.



Selección de Fechas

Desde: 14/12/16 Hasta: 15/12/16

**Reporte Metar**

1 de 2

INSITUTO NACIONAL DE ESTUDIOS TERRITORIALES  
DIRECCIÓN DE METEOROLOGÍA SINEOPTICA Y AERONAUTICA  
REPORTES RANOS DE FECHAS

Controlador: Damaviz  
Fecha: 15/12/16 12:00:00 a. m.  
REPORTES METAR Y SYNOP

Hora	Estación	Observaciones
2100Z	MING	42562 70904 10296 20215 30039 40101 57019 82571 333 30/// 56100 58011 02623 04357 624 A29.83 1CI300 0.0MM
2000Z	MING	08012RT 9999 FEM023 BKN070 29/21 Q1010 A29.83 614 0.0MM
1900Z	MING	08012RT 9999 SCT023 SCT070 30/20 Q1010 A29.85 574 0.0MM
1800Z	MING	32562 50805 10304 20211 30058 40121 58020 83531 333 10305 20222 30/// 56100 58005 83623 574 A29.89 1AC070 1CI300 0.0MM
1700Z	MING	07014RT 9999 SCT023 SCT070 29/21 Q1012 A29.91 604 0.0MM
1600Z	MING	06014RT 9999 SCT023 30/21 Q1013 A29.92 594 0.0MM
1500Z	MING	42562 50805 10304 20210 30078 40143 52016 83531 333 30/// 56100 58004 83823 644 A29.95 1AC070 1CI300 0.0MM
1400Z	MING	11006RT 9999 FEM021 27/22 Q1013 A29.93 714 0.0MM
1300Z	MING	14006RT 9999 FEM021 SCT030 24/21 Q1013 A29.94 834 0.0MM PPM-1.0MM
1200Z	MING	32562 41502 10222 20208 30062 40115 53007 81104 333 10325 20222 31/// 58009 70012 81825 83080 924 A29.87 924 0.0MM
1100Z	MING	14006RT 9999 FEM025 22/20 Q1011 A29.88 884 0.0MM
1000Z	MING	17004RT 9999 FEM025 BKN030 24/22 Q1011 A29.88 894 0.0MM
0900Z	MING	42562 71702 10234 20220 30055 40110 57009 82102 333 30/// 56000 58011 81825 85080 924 A29.88 0.0MM
0800Z	MING	12004RT 9999 FEM025 BKN030 24/22 Q1012 A29.89 90 0.0MM
0700Z	MING	13004RT 9999 FEM025 SCT060 23/21 Q1012 A29.90 884 0.0MM
0600Z	MING	32562 71002 10252 20221 30064 40127 54001 81132 333 10325 20230 31/// 56000 58004 81825 83358 834 A29.91 3CI300 0.0MM

**Nota:** Todos los reportes funcionan de la misma manera, repita los pasos para generar otro tipo de reporte.

## SISTEMA DE PRESENTACIÓN DE DATOS HIDROMETEOROLÓGICOS - CAELUS

Reportes en Tiempo Cuasi-Real [Reportes -](#) [Administración -](#) [Sugerencias](#) [Admin -](#)



Sistema de presentación de datos hidrometeorológicos

## I. INICIO DE SESIÓN

Ventana de inicio de sesión para ingresar al sistema en donde el usuario debe ingresar su nombre de usuario y contraseña.

Reportes en Tiempo Cuasi-Real

Admin

.....

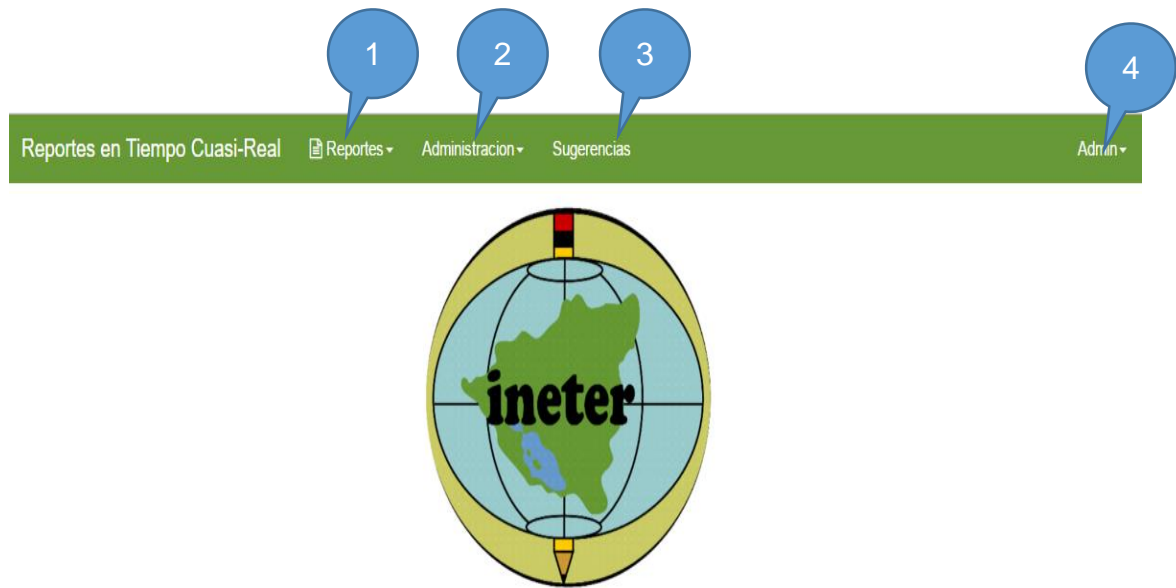
Ingresar

1

2

1. Ingresar el nombre de usuario asignado
2. Ingresar la contraseña de acceso al sistema

## II. VENTANA PRINCIPAL DEL SISTEMA




### Sistema de reportes hidrometeorológico en tiempo cuasi-real

En la ventana principal se observa las opciones para ver los reportes y la administración que contiene las estaciones y controles de acceso a usuarios.

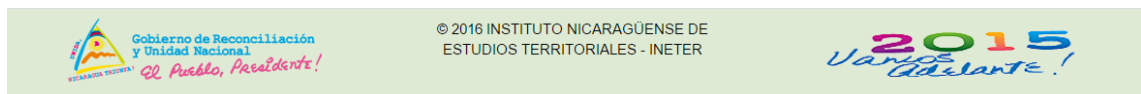
1. Reportes, muestra los diferentes tipos de reportes como tabulares, gráficos, geográficos y nivel.
2. Administración, muestra las estaciones y la pestaña para administrar acceso de usuario al sistema.
3. Sugerencias, como su nombre lo indica en esta pestaña se podrán mandar sugerencias de los usuarios.
4. Admin, te permite salir de la aplicación.

## 2.1. Reportes

Al seleccionar la pestaña  de la barra del menú principal se despliega una lista con los diferentes tipos de reportes como tabulares, gráficos, geográficos y nivel a como se muestra en la siguiente figura.

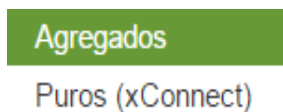


Sistema de reportes hidrometeorológico en tiempo cuasi-real



### 2.1.1. Reportes tabulares

Al seleccionar la primera pestaña Reportes tabulares muestra el siguiente menú



Seleccionamos la pestaña agregados el cual muestra la siguiente ventana.

**Reportes en Tiempo Cuasi-Real** | Reportes | Administración | Sugerencias | Admin

**1** Sensor: Lluvia  
 Fecha de Inicio: 15/12/2016 07:01:00  
 Fecha de Final: 15/12/2016 11:39:14

Función de agregación: Sumatoria  
 Nivel de agregación: Hora  
 Intervalo de agregación: 1

**2** Ver

**3** Copiar en portapapeles | Imprimir | CSV | DOC | PDF | XLS

### Lluvia

Mostrar 20 registros

Codigo	Estacion	Valor	Unidad
15/12/2016 07:01:00 a. m.			
69240	Acoyapa	0	mm
53021	Alamikamba	0	mm
69242	Altagracia	0	mm
693001	Anexo La Primavera	0	mm
69218	Arrocera Altamira	0	mm
45084	Ayapal	0	mm
47008	BISMUNA	0	mm

1. Seleccionamos el sensor, fecha de inicio y fin. También se puede seleccionar la función de agregación, nivel e intervalo.
2. Seleccione el botón ver, de manera automática muestra los datos de la estación el valor y la unidad del sensor seleccionados.
3. Presenta la opción de imprimir o generar un documento con diferentes tipos de formato como cvs, doc, pdf, xls.

De la pestaña Reportes tabulares seleccionamos la pestaña

**Puros (xConnect)**

el cual muestra la siguiente ventana.

Reportes en Tiempo Cuasi-Real
Reportes
Administración
Sugerencias
Admin

Sensor: Lluvia

Estaciones: Acoyapa

Fecha de Inicio: 15/12/2016 07:00:00

Fecha de Final: 15/12/2016 14:25:22

Ver

Lluvia

Mostrar 20 registros

Copiar en portapapeles
Imprimir
CSV
DOC
PDF
XLS

Codigo	Estacion	Fecha	Valor	Unidad
69240	Acoyapa	15/12/2016 07:00:00 a. m.	0	mm
69240	Acoyapa	15/12/2016 07:15:00 a. m.	0	mm
69240	Acoyapa	15/12/2016 07:30:00 a. m.	0	mm
69240	Acoyapa	15/12/2016 07:45:00 a. m.	0	mm
69240	Acoyapa	15/12/2016 08:00:00 a. m.	0	mm
69240	Acoyapa	15/12/2016 08:15:00 a. m.	0	mm

1. Ingrese los parametros solicitados como tipo de sensor, estacion, fecha de inicio, fecha de fin.
2. Seleccione el boton ver.
3. Muestra los resultados de los parametros seleccionados, par este caso los de lluvia. Muestra una tabla en el cual se muestra el codigo, estación, fecha, valor, unidad.
4. Permite exportar los datos de la tabla a diferentes formatos como csv, doc, pdf, xls.



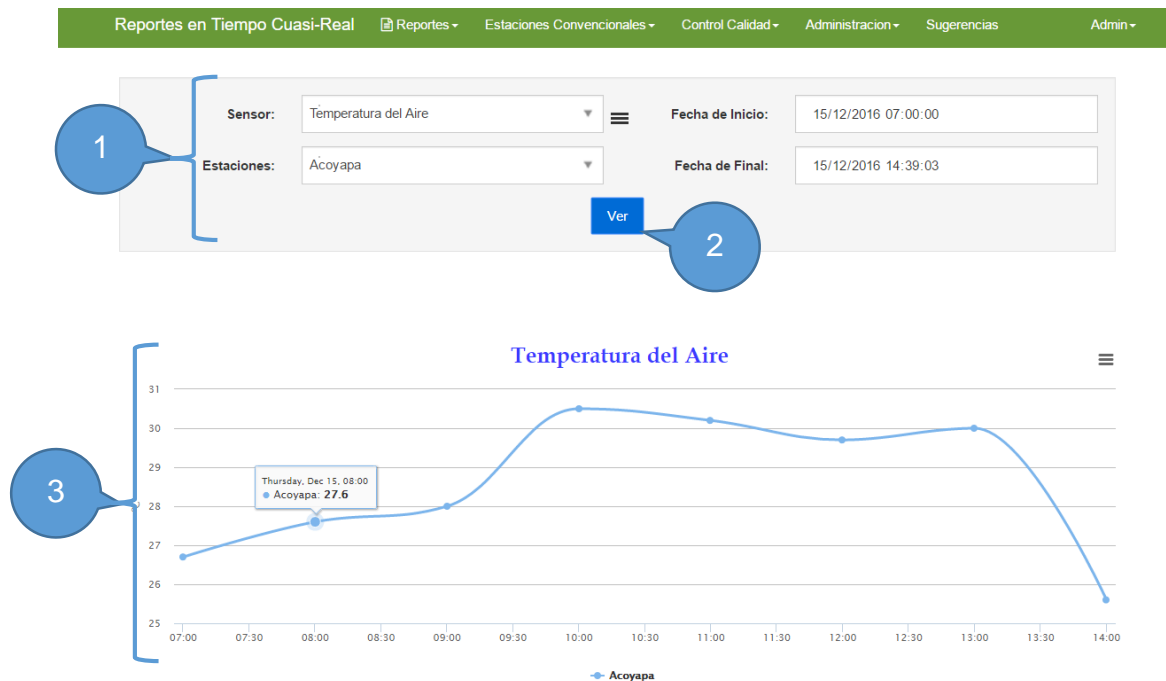
## 2.1.2. Reportes grafico

Al seleccionar la segunda pantalla reportes gráficos, muestra las siguientes pestañas

Todos los Sensores

Estaciones Mareograficas

Seleccionamos la pestaña todos los sensores y muestra la siguiente ventana.

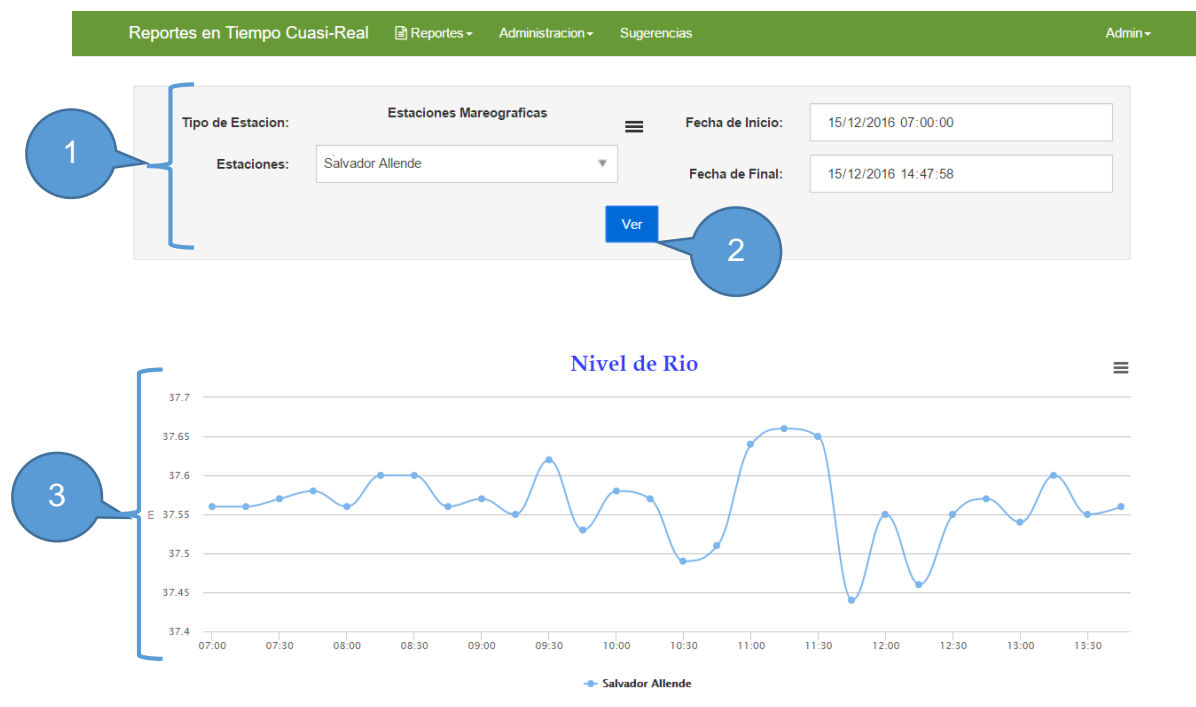


1. Seleccione los datos de los parámetros como sensor, estación, fecha de inicio, fecha final.
2. Seleccione el botón ver
3. Grafico del sensor y los parámetros seleccionados, generados por rangos de media hora.

De la pestaña reportes gráficos seleccionamos la pestaña

Estaciones Mareograficas

, el cual muestra la siguiente ventana.



1. Seleccione los parametros de las estaciones mareograficas como estacion, fecha de inicio y fecha de fin.
2. Seleccione el boton ver.
3. Se genera un grafico el cual muestra los parametros seleccionados del nivel del rio. Se realiza a travez de rangos de tiempo de treinta minutos.

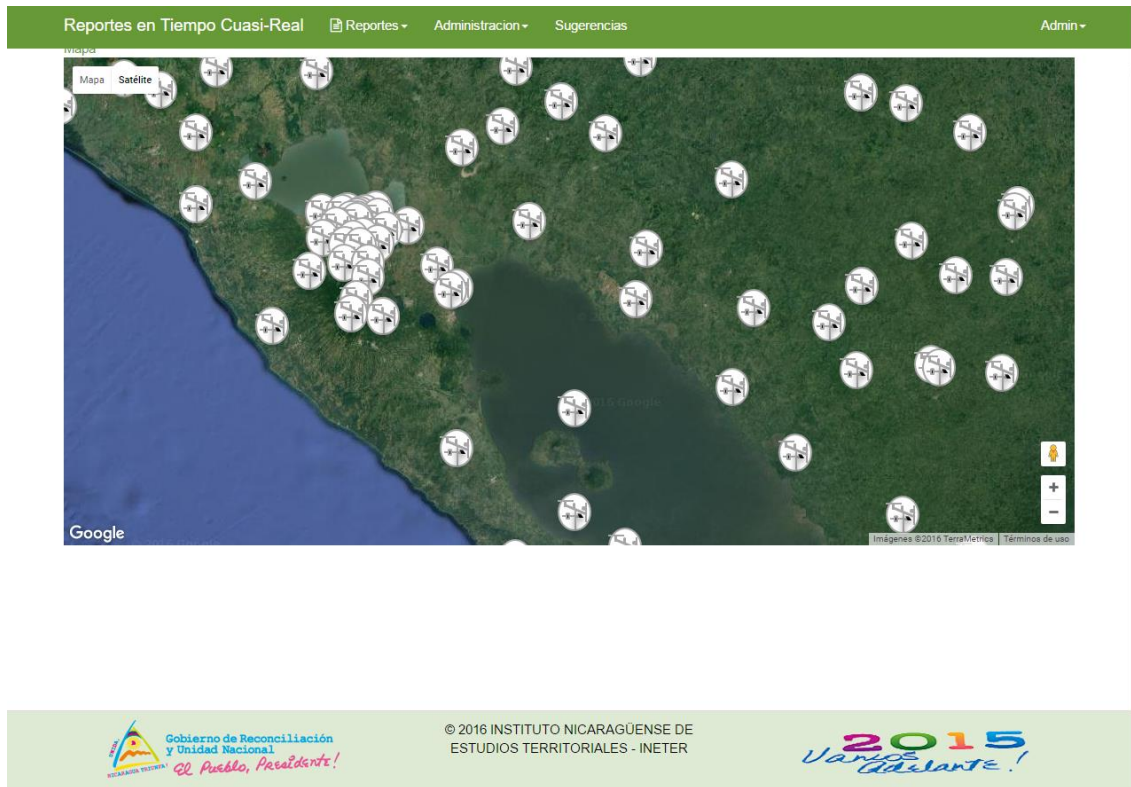
### 2.1.3. Reporte geografico

Al seleccionar la tercera pestaña, reportes geográficos muestra las siguientes pestañas.

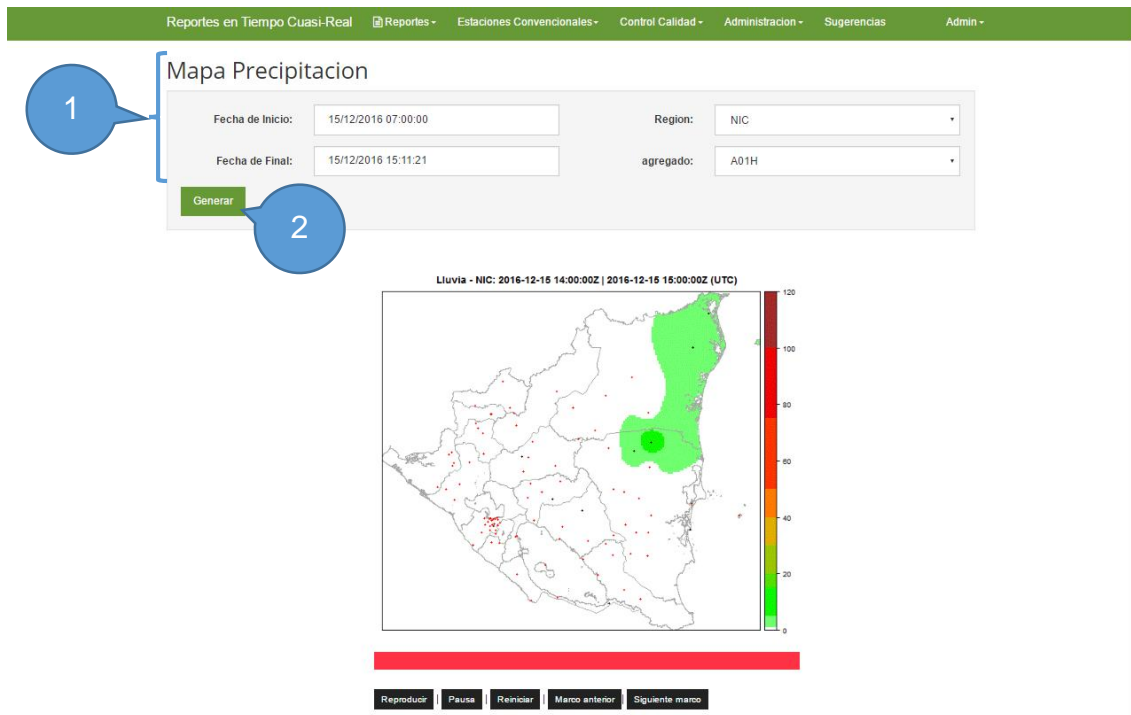
Estaciones (todos sus sensores)

Mapa de Lluvia

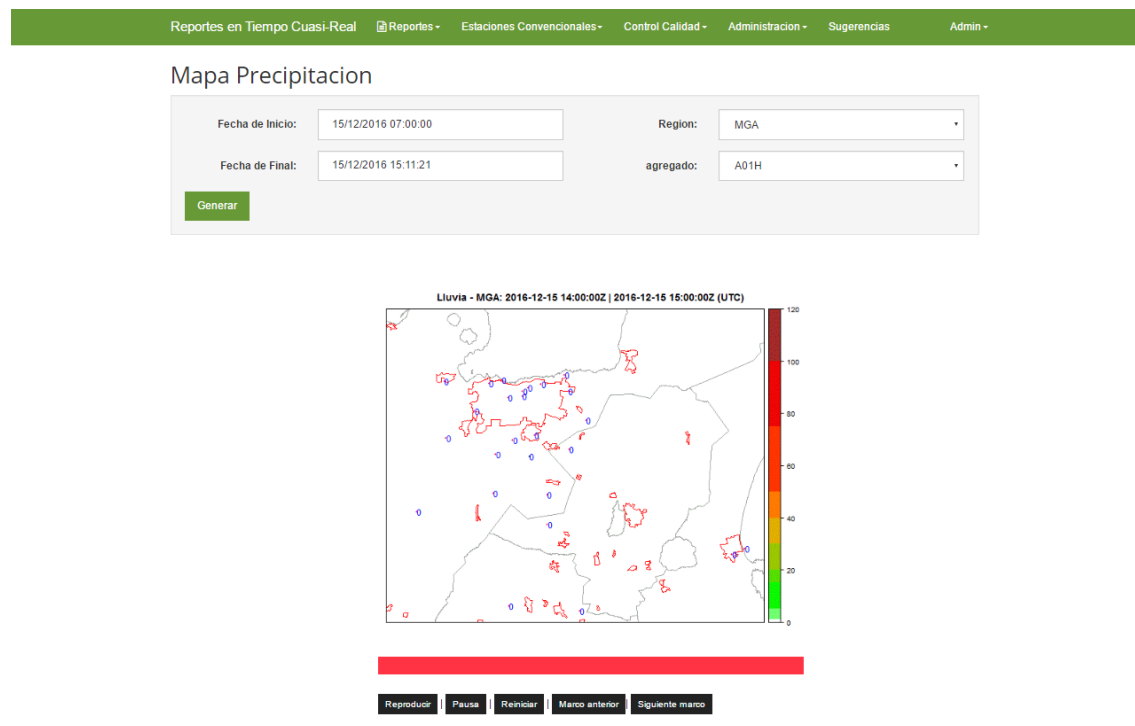
Seleccionamos la pestaña estaciones (todos sus sensores), muestra la siguiente ventana en donde se muestra el mapa de Nicaragua con cada una de sus estaciones a como se muestra a continuación.



Al seleccionar la pestaña **Mapa de Lluvia** muestra la siguiente ventana



1. Seleccionamos los parametros como fecha de inicio, fecha final, region, agregado
2. Seleccionamos el boton generar y muestra la siguiente ventana



Para este ejemplo se selecciono la region MGAN para la fecha del 15/12/2016 y muestra el mapa de precipitacion para la region seleccionada.

## 2.2. Administracion

Al seleccionar la pestaña **Administracion** de la barra de menu principal, despliega una lista con la lista de las estaciones y administracion de acceso de usuarios a como se muestra en la siguiente ventana.



Sistema de reportes hidrometeorológico en tiempo cuasi-real

2.2.1. Ver estaciones

Al seleccionar la pestaña **Ver Estaciones** muestra la lista de las estaciones las cuales presenta la opcion de editar, ver detalles y el historial de cada una de ellas.

The image shows the 'Lista Estaciones' page. At the top, there's a summary box with statistics: 'Total Estaciones Registradas : 214', 'Estaciones Confirmadas : 98', 'Estaciones Por Confirmar : 116', 'Estaciones No Editadas : 50', and 'Estaciones Editadas : 164'. Below this is a table with columns: 'Codigo', 'Identificador XConnect', 'Nombre A Mostrar', 'Coordenadas(Lat,Lon,Alt)', 'Municipio', 'Departamento', 'Estado', 'Direccion', and 'Acciones'. The table lists several stations, including 'EL ROSARIO', 'ELARENAL', 'FRIOSPE', 'GRANADA INA', 'INETER2', 'LAARENAL', 'LAS\_PRADERAS\_JINOTEG', 'LASPRADERAS\_JINOTEGA', and 'PLANTA'. Each row has links for 'Editar', 'Historial', and 'Detalles'. Annotations include: a blue callout bubble with '1' pointing to the summary box; a blue callout bubble with '2' pointing to the table headers; and a blue callout bubble with '3' pointing to the action links in the 'Acciones' column.

Codigo	Identificador XConnect	Nombre A Mostrar	Coordenadas(Lat,Lon,Alt)	Municipio	Departamento	Estado	Direccion	Acciones
EL ROSARIO	EL ROSARIO							Editar   Historial   Detalles
ELARENAL	ELARENAL							Editar   Historial   Detalles
FRIOSPE	FRIOSPE							Editar   Historial   Detalles
GRANADA INA	GRANADA INA							Editar   Historial   Detalles
INETER2	INETER2		12.13282,-86.2504,	San Francisco de Cuapa	Chontales			Editar   Historial   Detalles
LAARENAL	LAARENAL							Editar   Historial   Detalles
LAS_PRADERAS_JINOTEG	LAS_PRADERAS_JINOTEG							Editar   Historial   Detalles
LASPRADERAS_JINOTEGA	LASPRADERAS_JINOTEGA							Editar   Historial   Detalles
PLANTA	PLANTA							Editar

1. Lista del numero de estaciones por representacion de coloresy su correspondiente significado.

2. Buscador, permite buscar por codigo, identificador XConect, nombre, coordenadas, municipio, departamento, estado, direccion, acciones.
3. Cada una de las estaciones tiene tres pestañas con las cuales puedes editar, ver el historial y detalle. A continuacion se muestra cada una de ellas.

### Editar

Reportes en Tiempo Cuasi-Real | Reportes - | Administracion - | Sugerencias | Admin -

#### Editar Estacion

Codigo:

Nombre a Mostrar:

Identificador XConect:

Latitud:

Longitud:

Altitud:

Direccion: ☒ DGMET ☐ DGRH

Estado: ☐ (Activa/Inactiva)

Municipio:  [Filtrar Municipios Por Coordenada](#)

Observacion:

[Aceptar Datos](#)

[Atrás, a Lista de Estaciones](#)

Mapa con fines ilustrativos, la ubicación puede no ser exacta.

1. Ingrese los datos de la estacion como: codigo, nombre, identificador, latitud, longitud, altitud, direccion, estado, municipio y las observaciones pertinentes en caso de ser necesario.
2. Seleccione el boton aceptar datos y los datos ingresados son almacenados.
3. Enlace que permite regresar a la lista de las estaciones.

## **Historial**

Reportes en Tiempo Cuasi-Real | Reportes - | Administración - | Sugerencias | Admin -

### Control de Edición

Fecha Edición	Identificador XC	Código	Nombre	Posición	Dirección	Usuario	Estado	
Actual	PANTA SMAPV	45083	PANTA SMAPV	13.34722,-85.93945,424	DGMET	AURAMIRANDA	True	
03/05/2016 02:26:50 p. m.	PANTA SMAPV	45083	PANTA SMAPV	13.34722,-85.93945,414.8431	DGMET	ChesterPerez	True	<a href="#">Restaurar</a>
28/04/2016 12:58:36 p. m.	PANTA SMAPV		PANTA SMAPV	13.34722,-85.93945,414.8431		Admin	True	<a href="#">Restaurar</a>

[Lista De Estaciones](#)

1. Lista el número de modificaciones que ha tenido la estación seleccionada, mostrando los datos de la misma, tales como: Fecha de edición, Identificador XC, Código, Nombre, Posición, Dirección, Usuario (que modificó), Estado, Restaurar.
2. En la acción restaurar, nos permite volver a la versión de la configuración previa de la estación que seleccionamos.
3. Enlace que permite regresar a la lista de las estaciones.

## Detalles

Reportes en Tiempo Cuasi-Real
Reportes -
Administración -
Sugerencias
Admin -

### Detalles de Estacion

1

Código	45083
Nombre	PANTASMAPV
Identificador XC	PANTASMAPV
Latitud	13.34722
Longitud	-85.93945
Altitud	424
Estado	<input checked="" type="checkbox"/>
Municipio	Santa María De Pantasma

#### Sensores

Sensor	Ultima Trasmision
Precipitacion Acumulada	06/06/2016 06:00:00 p. m.
Lluvia	06/06/2016 06:00:00 p. m.

2

Google Imágenes ©2017 CNES / Airbus, Cnes/Spot Image, DigitalGlobe | 200 m | Términos de uso

**\*\*Mapa con fines ilustrativos, la ubicación puede no ser exacta.**

3

[Atrás a Lista Estaciones](#)

1. Muestra los datos generales de la estación, así como los sensores que presenta la estación seleccionada.
2. Es una vista geográfica de la ubicación de la estación seleccionada.
3. Enlace que permite regresar a la lista de las estaciones.

### 2.2.2. Administrar accesos de usuario.

Al seleccionar la pestaña **Administrar Accesos de Usuario** nos muestra el listado de los usuarios que tienen acceso a la aplicación, en la cual se pueden modificar los accesos a las estaciones y sus sensores.



Reportes en Tiempo Cuasi-Real <span>Reportes</span> <span>Administración</span> <span>Sugerencias</span> <span>Admin</span>			
Nombre Usuario	Nombres	Apellidos	
VIDALHERNANDEZ	VIDAL	HERNANDEZ	<a href="#">Acceso a sensores</a>
HaydeeVidell	Haydee	Videll	<a href="#">Acceso a sensores</a>
RH	Recursos Hidricos	Rec	<a href="#">Acceso a sensores</a>
IsaiasMontoya	Isaias	Montoya Blanco	<a href="#">Acceso a sensores</a>
ENEL	ENEL	ENEL	<a href="#">Acceso a sensores</a>
EPN	Empresa protuaria nicaraguenes	Empresa protuaria nicaraguenes	<a href="#">Acceso a sensores</a>
AldoAviles	Aldo	Avilés	<a href="#">Acceso a sensores</a>
ALBANISA	ALBANISA	ALBANISA	<a href="#">Acceso a sensores</a>
MARCIOBACA	MARCIO	BACA	<a href="#">Acceso a sensores</a>
RAMONDAVILA	RAMON	DAVILA	<a href="#">Acceso a sensores</a>
Pruebas	asdad	asdad	<a href="#">Acceso a sensores</a>
GERMANOROZCO	GERMAN	OROZCO	<a href="#">Acceso a sensores</a>
SALVADORAMARTINEZ	SALVADORA	MARTINEZ	<a href="#">Acceso a sensores</a>
AlcaldiaManagua	Alcaldia	Managua	<a href="#">Acceso a sensores</a>
SilviaMartinez	Silvia	Martinez	<a href="#">Acceso a sensores</a>
LeninChavarria	Lenin	Chavarria	<a href="#">Acceso a sensores</a>
dustin	Dussting	Barrera	<a href="#">Acceso a sensores</a>

1. Tabla que permite visualizar a los usuarios que tienen acceso a la aplicación, lista los usuarios, por Nombre Usuario, Nombres, Apellidos, acción de acceso a los sensores.
2. Enlace que permite acceder a la edición de los accesos a los sensores.

## Acceso a sensores

The screenshot shows the 'Acceso a sensores' interface. At the top is a green navigation bar with links: 'Reportes en Tiempo Cuasi-Real', 'Reportes -', 'Administracion -', 'Sugerencias', and 'Admin -'. Below this, the page title 'Accesos Usuario' and a link 'Ir Lista de Usuarios' are visible. The main form area contains:
 

- 1**: A dropdown menu for 'Usuario' with 'ENEL' selected.
- 2**: A dropdown menu for 'Estaciones' with 'Acoyapa => ACOYAPA, Tumarín II => TUMA...' selected.
- 3**: A dropdown menu for 'Sensores' with 'Precipitacion Acumulada, Nivel de Rio' selected.
- 4**: A table listing stations and their assigned sensors.

 A green 'Agregar' button is located below the form fields.

Estacion	Accesos
Achuapa   ACHUAPA	Lluvia, Precipitacion Acumulada <a href="#">Editar</a>
Acoyapa   ACOYAPA	Lluvia, Precipitacion Acumulada <a href="#">Editar</a>
Alamikamba   ALAMIKAMBA	Lluvia, Precipitacion Acumulada <a href="#">Editar</a>
Alamikamba   ALAMIKAMBAPV	Lluvia, Precipitacion Acumulada <a href="#">Editar</a>
Altagracia   ALTAGRACIA	Lluvia, Precipitacion Acumulada <a href="#">Editar</a>
Anexo La Primavera   CAUCE ANEXO PRIMAVER	Lluvia, Precipitacion Acumulada <a href="#">Editar</a>
Arrocera Altamira   ARROCERA_ALTAMIRA	Lluvia, Precipitacion Acumulada <a href="#">Editar</a>
Arrocera Altamira   ARROCERAPV	Lluvia, Precipitacion Acumulada <a href="#">Editar</a>

1. Usuario al que se le estan asignando acceso de las estaciones.
2. Listado de estaciones a asignar.
3. Listado de sensores a asignar (Según estación seleccionada)
4. Tabla donde se pueden vizualizar las estaciones y sesonres asinados al usuario.

### 2.3. Sugerencias

Al seleccionar la pestaña **Sugerencias** de la barra de menu principal, nos muestra una pagina en la cual los usuarios pueden enviar sugerencias y recomendaciones, asi como notificar problemas en la aplicaciòn al equipo de desarrolladores encargado de la aplicaciòn

Reportes en Tiempo Cuasi-Real

Reportes -

Administración -

Sugerencias

Admin -

## Sugerencias

1

Correo institucional (Propio)

Descripción

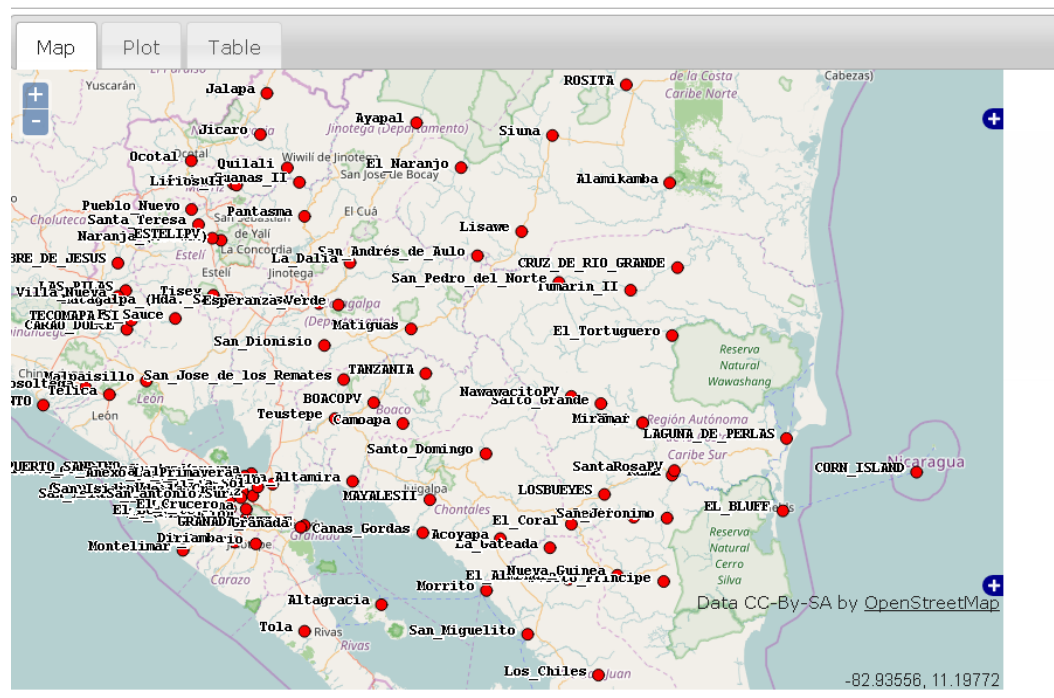
2

3

Enviar

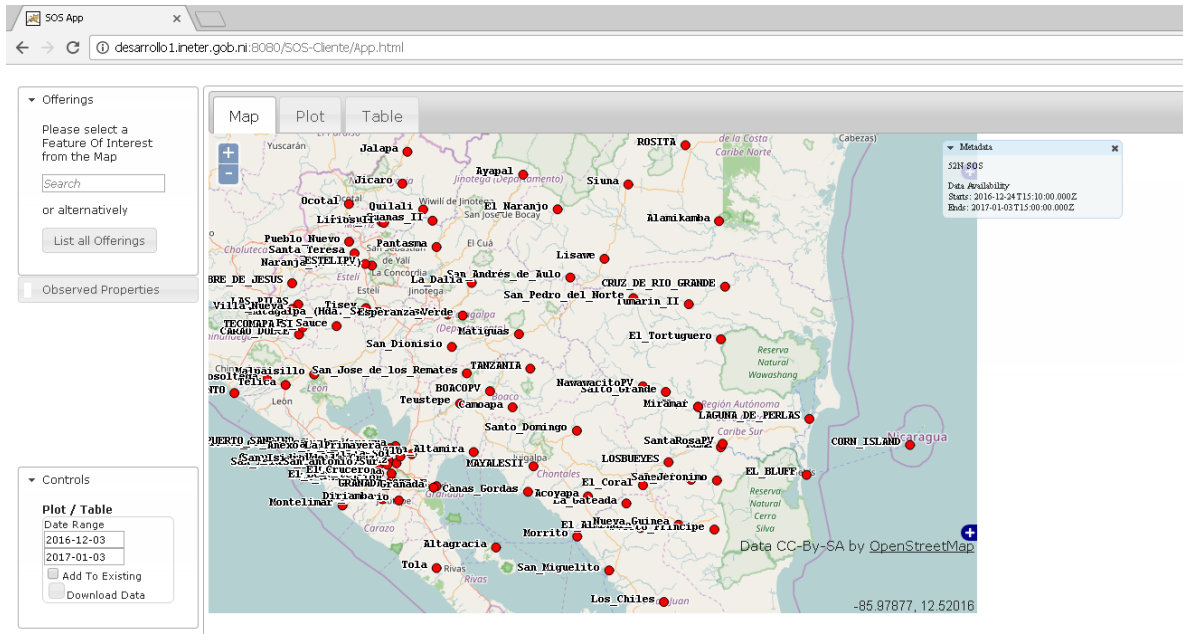
1. Correo propio, para poder recibir respuesta del equipo de desarrollo.
2. Descripción del problema o sugerencia que desee realizar al equipo de desarrollo encargado de la aplicación
3. Botón de enviar, para enviar la sugerencia o notificación del problema.

## VISOR DE OBSERVACIONES DE SENSORES (SOS)

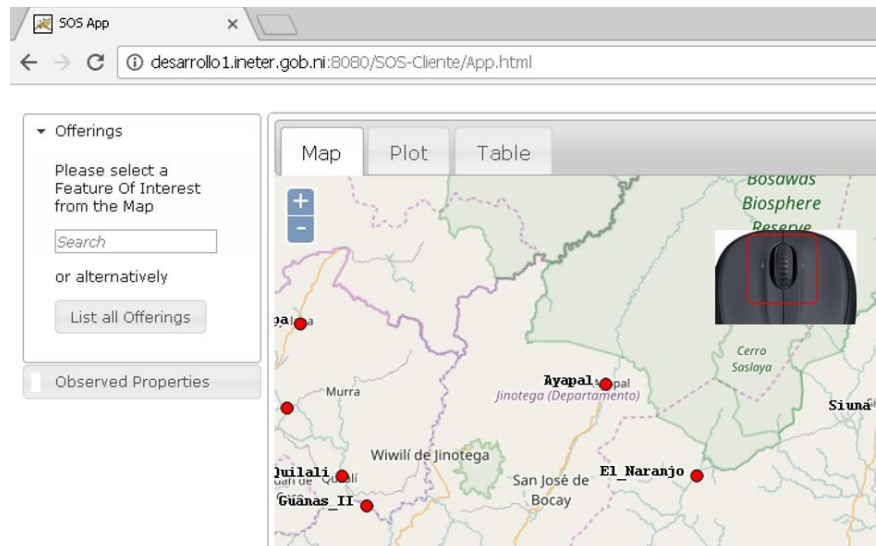


## I. PRESENTACIÓN DE MAPA DE ESTACIONES

Al ingresar a la página se presenta la pestaña mapa (Map), con unos puntos círculos rojos con un texto al par, cada círculo en el mapa representa una estación y el texto representa el nombre de la estación o sitio de interés.



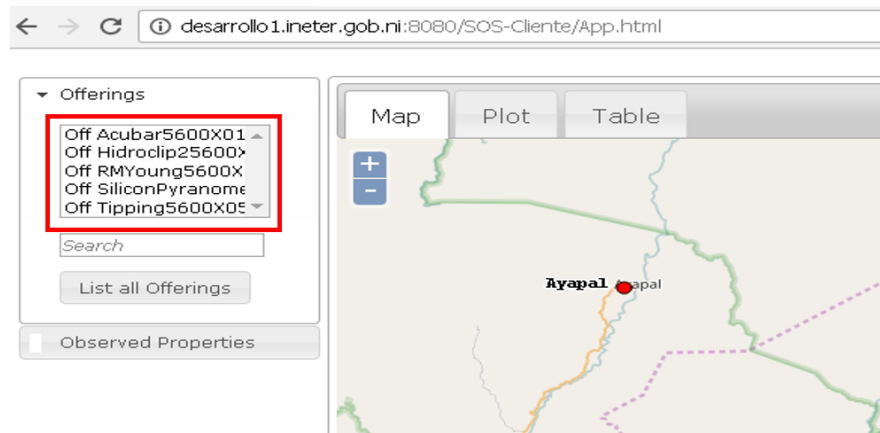
Para visualizar con mayor detalle el mapa, se puede utilizar el scroll del mouse, con el que se hará Zoom + y Zoom – al mapa.



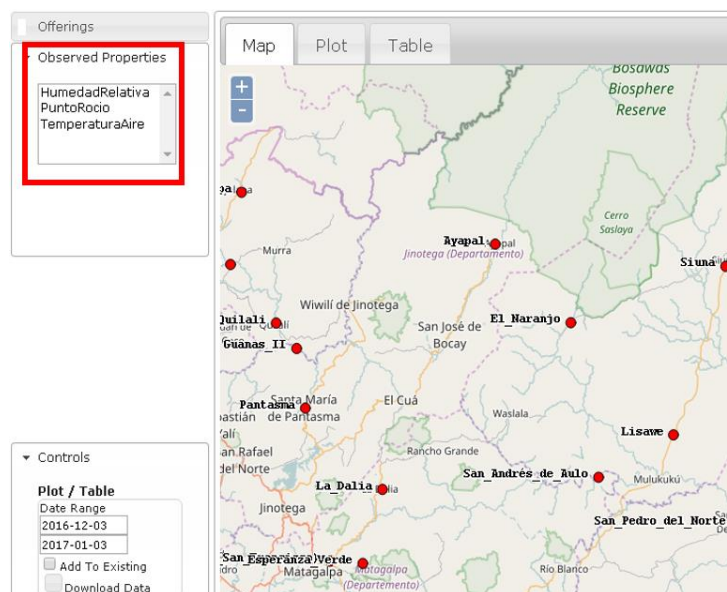
## II. ACCEDER A LAS SERIES TEMPORALES

Para acceder a visualizar los datos de las series temporales son necesarios 3 pasos, a continuación, se enumeran y describe cada paso.

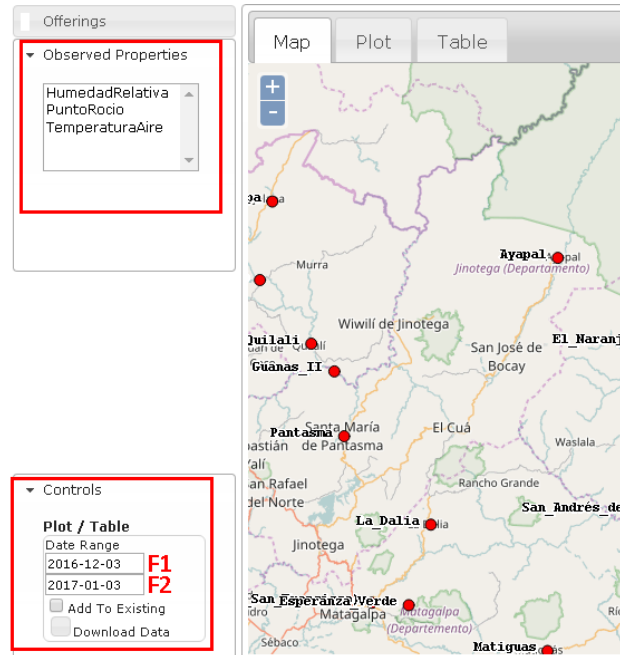
1. Acceder a los sensores de la estación, el usuario debe de colocar el cursor del mouse sobre el círculo y hacer click con el botón principal de mouse; esta acción listara los offerings o sensores que dispone la estación, visibles en la pestaña “Offering”.



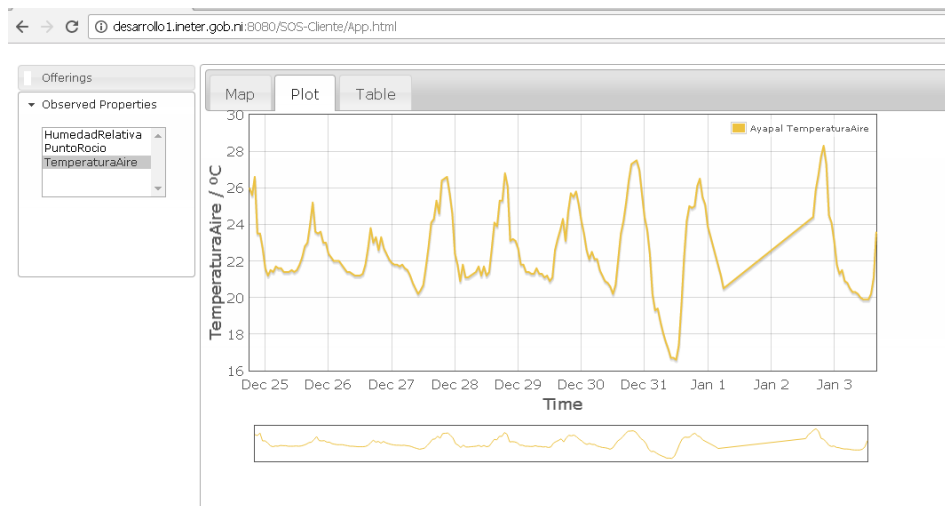
2. Acceder a los fenómenos que observa el sensor, se debe colocar el cursor del mouse y hacer clic, sobre uno de los offering listados en el panel de offering, lo que provoca que en pestaña “Observed Properties” se muestren los fenómenos observados por el sensor de la estación.

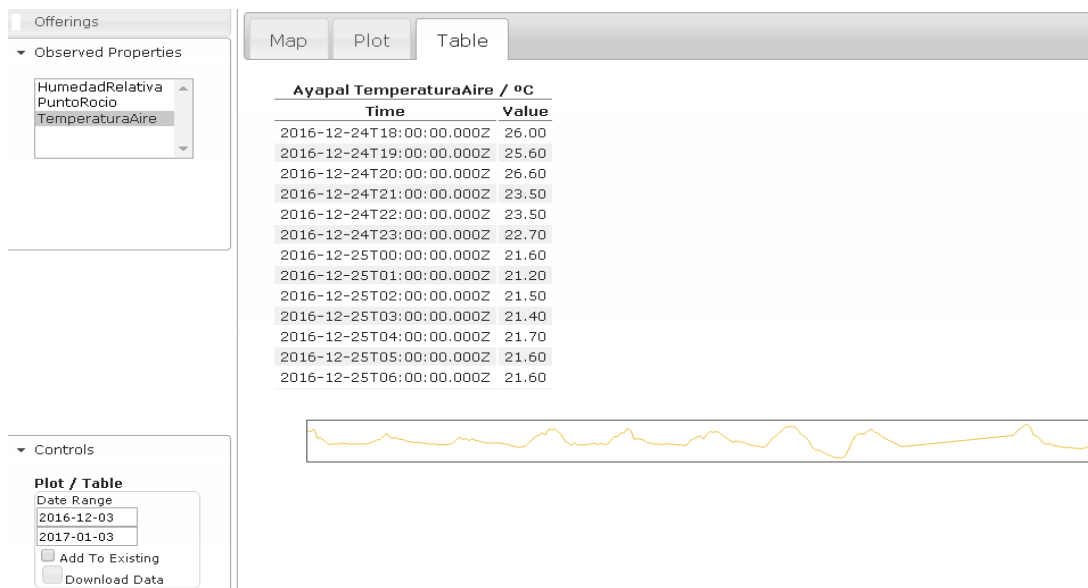


- Visualizar series temporales del sensor se debe especificar el rango de fechas en la pestaña “Controls”, en la fecha “F1” se debe de especificar la fecha inicial de la serie temporal, la fecha “F2” se especifica la fecha final de la serie temporal. Una vez establecido el rango de fechas, se debe de hacer colocar el mouse y hacer clic sobre uno de los fenómenos listados en la pestaña “Observed Properties”



Una vez realizadas las acciones del paso 3, la serie temporal será mostrada en la pestaña “Plot” de manera visual y en la pestaña “Table” será mostrada de manera tabular.



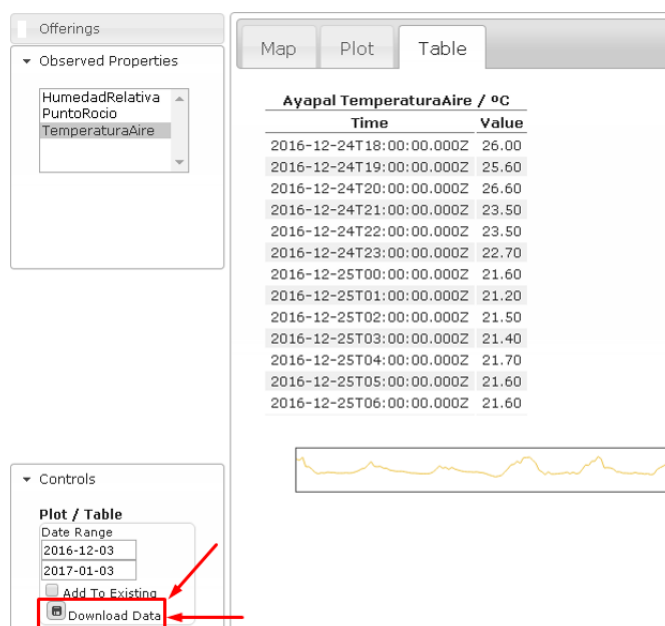


### III. OPERACIONES CON LAS SERIES TEMPORALES

Cuando las series temporales ya se visualizan, se pueden realizar acciones para descargar o realizar cálculos sobre la serie temporal.

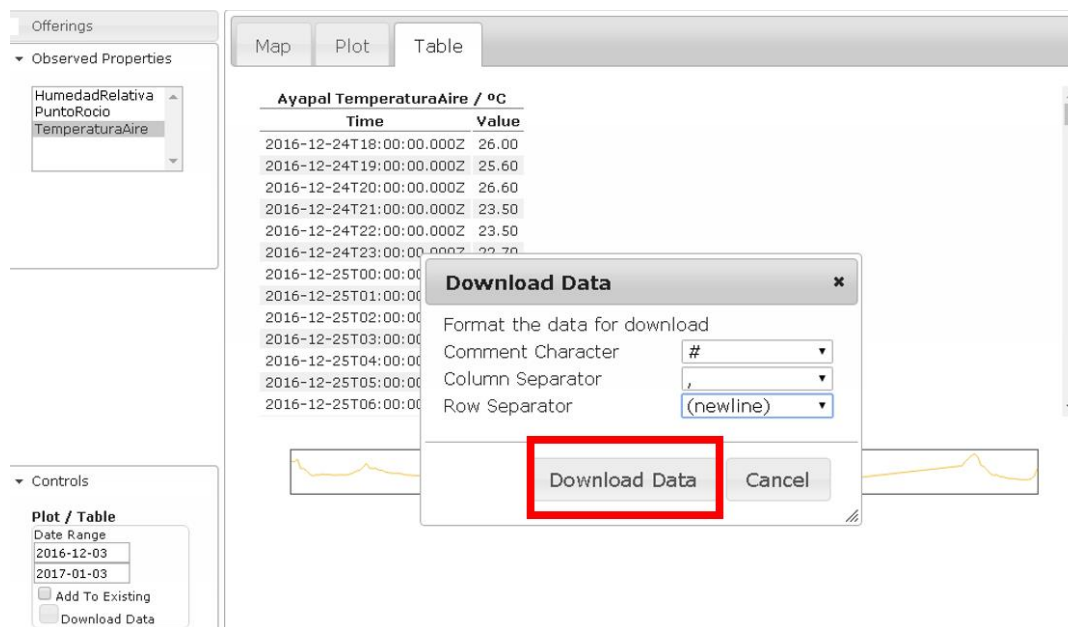
#### 3.1. Descargar datos

Para descargar las series temporales, se debe de hacer clic en el botón "Download Data" de la pestaña "Controls", esto abrirá una ventana con las opciones de descarga de datos.



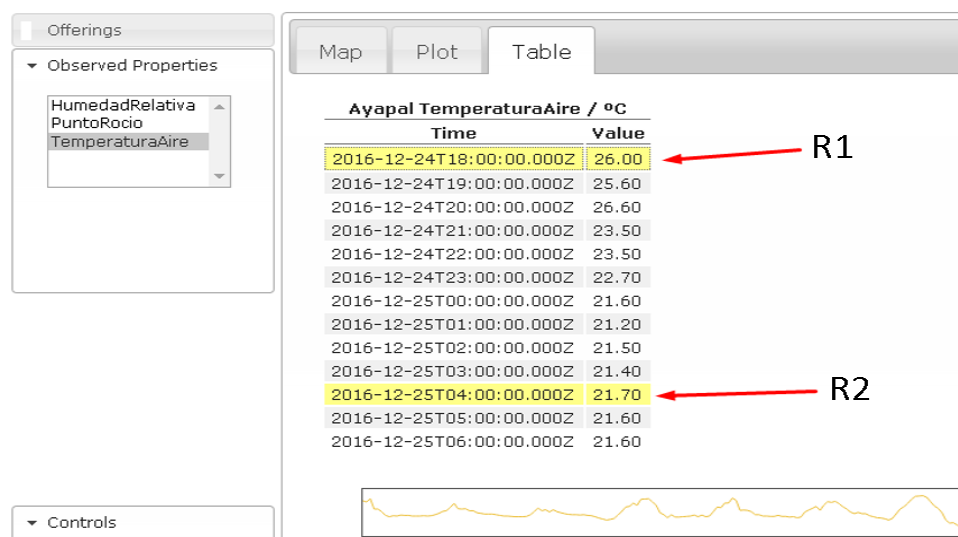


En la ventana de dialogo “Download Data” se especifican las opciones de formato para la descarga, una vez establecidas, se hace clic en el botón “Download Data” de la ventana de dialogo.

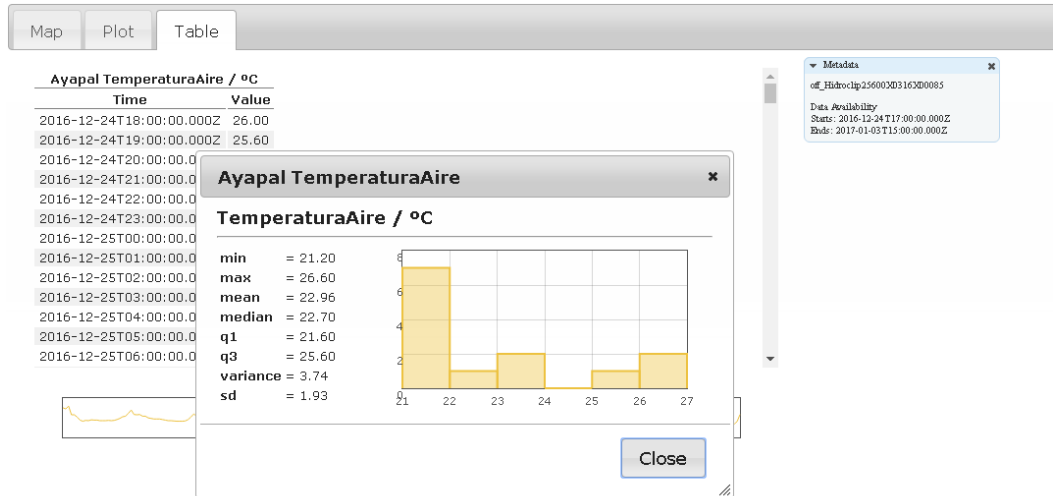


### 3.2. Cálculos sobre las series temporales

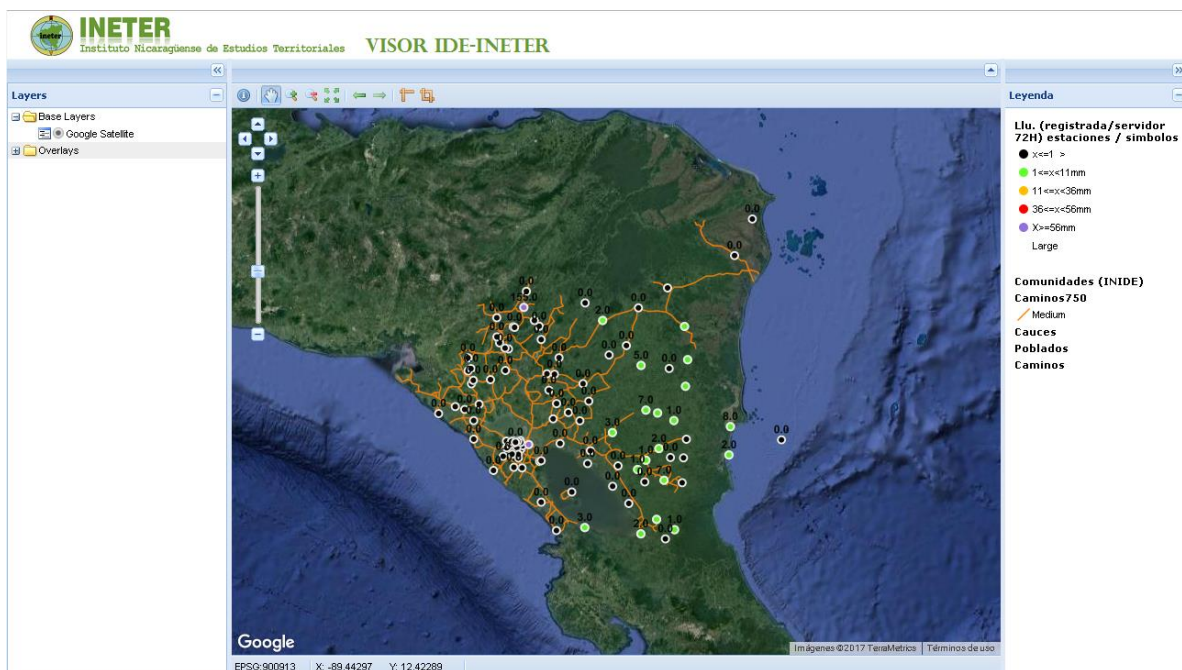
Para realizar cálculos sobre la serie temporal, se debe de hacer clic sobre un registro el que será tomado como el primer registro (R1); posterior se debe de hacer clic en el segundo registro (R2) que será considerado el registro final.



Se obtendrá como resultado una ventana de dialogo, en la que se muestran algunas estadísticas, como los cuartiles, desviación estándar, varianza, etc.



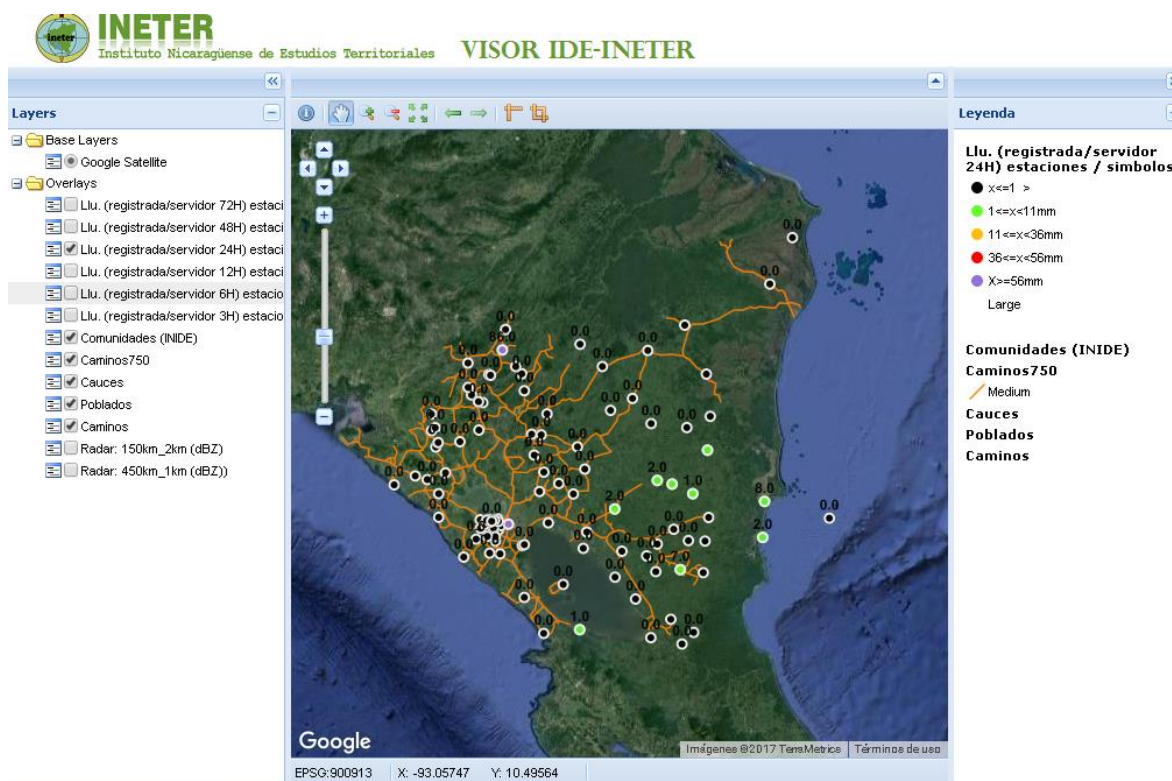
## VISOR DE LLUVIA (WFS+WMS)



Modernizandonos tecnológicamente vamos adelante, en buena esperanza y en victorias - Infraestructura de Datos Espaciales (IDE-INETER)

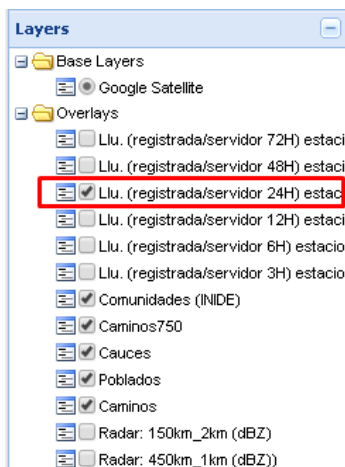
## I. DESCRIPCIÓN GENERAL

El visor está compuesto por 3 paneles: (1) el izquierdo (Layers) en el que se muestra una lista de las capas; (2) central se presenta el mapa, con las capas activas; (3) el panel derecho, en el que se muestra la leyenda del mapa así como la leyenda de las capas presentadas.



## II. ACTIVAR CAPAS A VISUALIZAR (PANEL LAYERS)

En el panel “Layers” muestra una lista de capas disponibles, a la vez estas capas se pueden activar o desactivar haciendo clic sobre la capa listada.

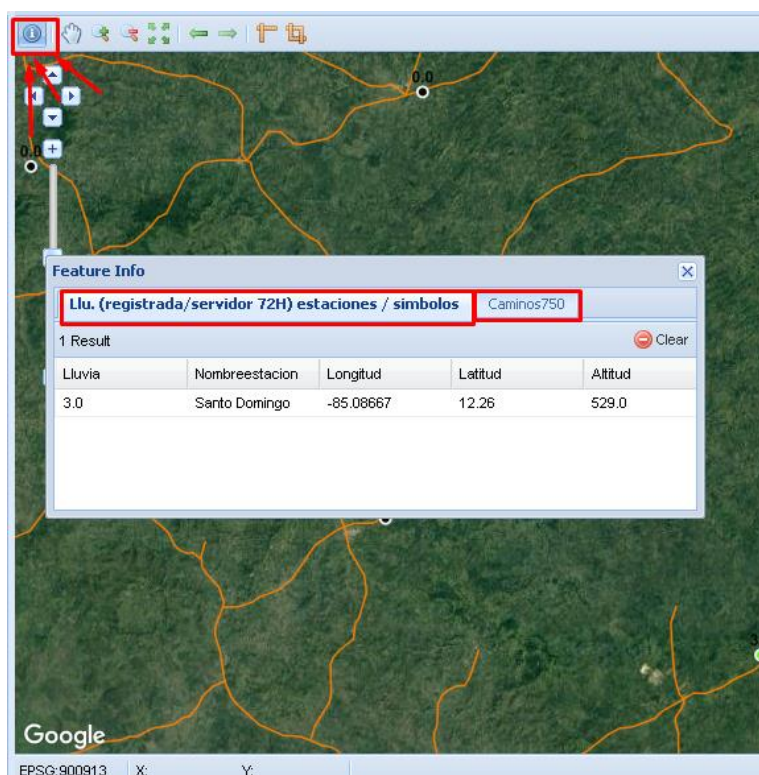


### III. INTERACCIÓN CON EL MAPA DE PRESENTACIÓN DE CAPAS

Este panel, dispone de múltiples herramientas que permiten interactuar con el mapa, ya sea para enmarcar un área específica como para medir distancias.

#### 3.1. Herramienta “Feature Information”

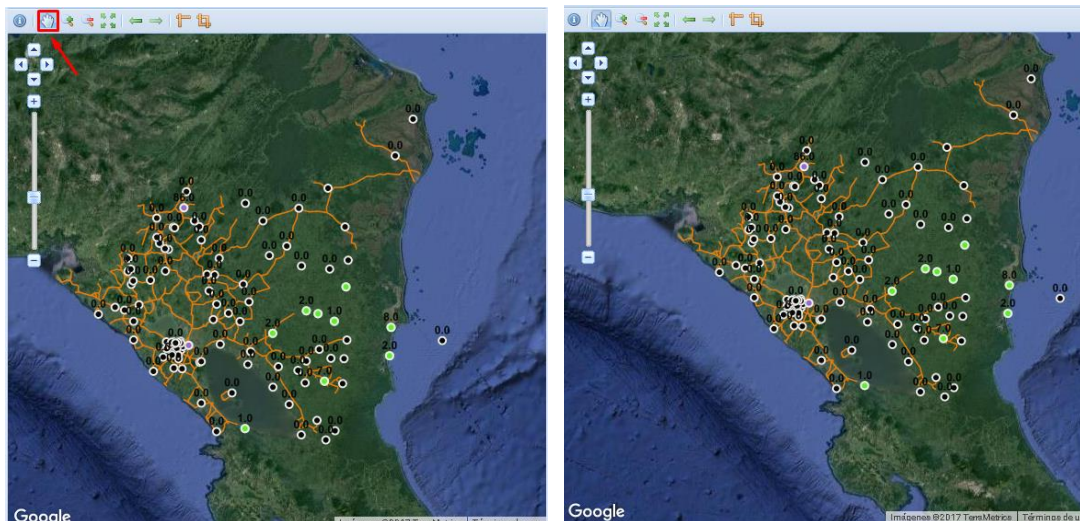
Esta herramienta es usada para obtener la información de una o varias capas que se encuentren en un sitio seleccionado, al hacer clic con el mouse. Al hacer clic se muestra una ventana de dialogo con la información del sitio.





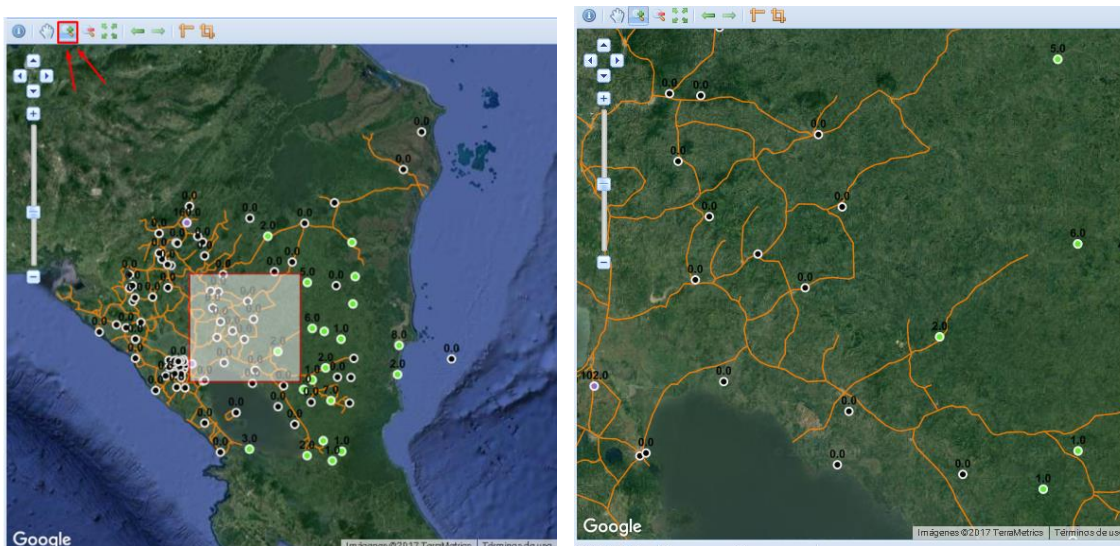
### 3.2. Herramienta “Pan”

Esta herramienta es usada para desplazarse a través del mapa, se utiliza haciendo clic sostenido sobre el mapa y moviendo el mouse.



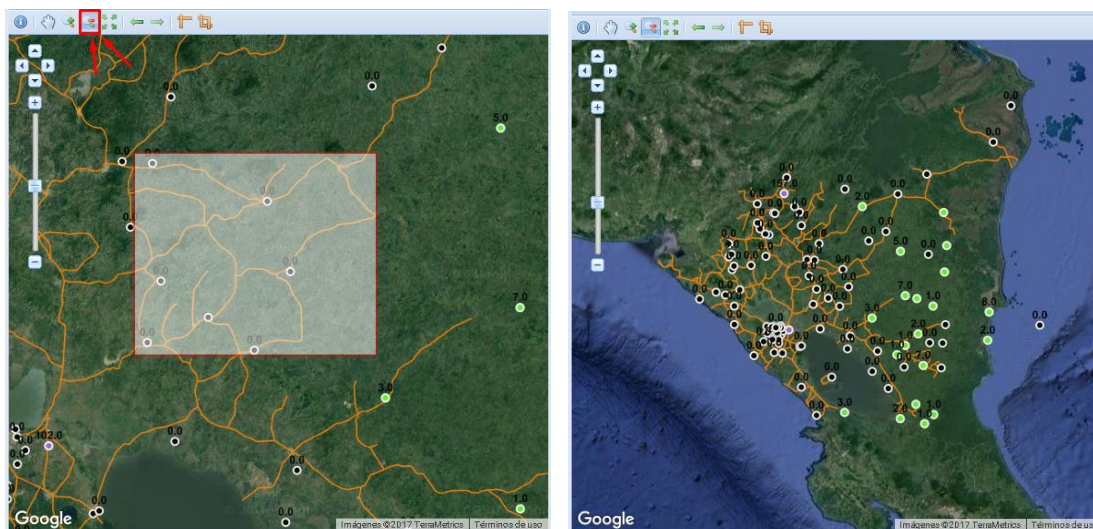
### 3.3. Herramienta “Zoom In”

Esta herramienta se usa para dar zoom y aumentar al área que se enmarca, funciona haciendo clic sobre el mapa y arrastrando, hasta formar un rectángulo que contenga el área que se desea enmarcar.



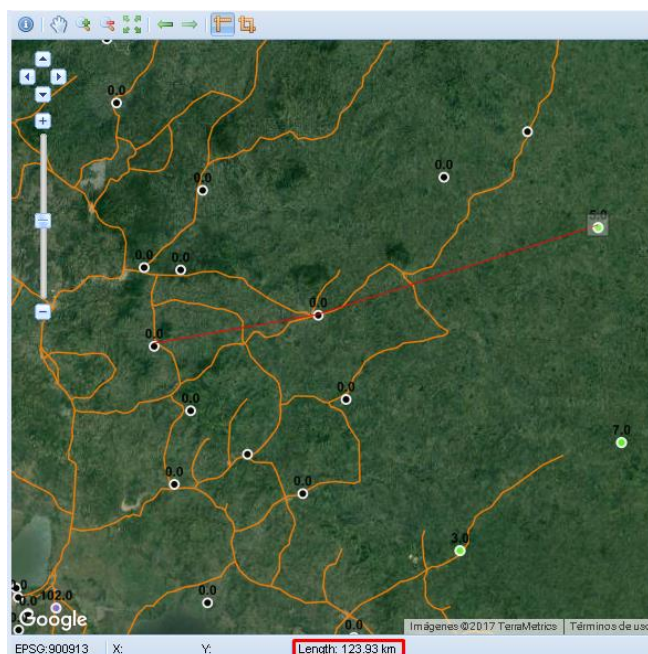
### 3.4. Herramienta “Zoom Out”

Esta herramienta se usa para dar zoom y disminuir al área que se enmarca, funciona haciendo clic sobre el mapa y arrastrando, hasta formar un rectángulo que contenga el área que se desea enmarcar.



### 3.5. Herramienta “Measure Length”

Esta herramienta es usada para calcular distancia entre puntos que son colocados al hacer clic en el mapa, además se puede trazar una trayectoria haciendo clic en múltiples lugares en el mapa; la distancia en kilómetros será mostrada en la parte de central, con una etiqueta “Length”



### 3.6. Herramienta “Measure Area”

Esta herramienta es usada para calcular área de un polígono, cuyos vértices son creados al hacer clic en el mapa; la distancia en kilómetros cuadrados será mostrada en la parte de central, con una etiqueta “Area”.

